

A r c h i v
f ü r d i e
P h a r m a c i e
u n d
ä r z t l i c h e
N a t u r k u n d e,

R
h e r a u s g e g e b e n

v o n

D r . G . H . P i e p e n b r i n g .

Apotheker zu Carlshafen, der botanischen Gesellschaft zu Regensburg, der correspondirenden Gesellschaft Schweitzer Aerzte und Wundärzte in Zürich Ehrenmitgliede, der K. Preussischen naturforschenden Gesellschaft Westphalens, der Societät der Pharmacie zu Paris Mitgliede, und der correspondirenden Gesellschaft der Pharmacie und ärztlichen Naturkunde zu Cassel erstem Director.

Z w e y t e r B a n d .

G o t h a

b e y J . P e r t h e s , 1 8 0 4 .

**Bayerische
Staatsbibliothek
München**

A r c h i v
für die
Pharmacie
und
ärztliche Naturkunde,

herausgegeben

von

J. S c h a u b ,

Der Arznei- und Wundarzneykunst Doctor, Professor der Chemie und ausübendem Arzte zu Cassel, Bergmedicus am Meissner, Habichtswalde etc., der mineralogischen Societät zu Jena, der physicalischen Gesellschaft zu Göttingen, der Königl. Preussischen naturforschenden Gesellschaft Westphalens, der K. P. Academie nützlicher Wissenschaften und Künste zu Erfurt, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, der Fürstl. Hess. Gesellschaft des Ackerbaues und der Künste zu Cassel, der Königl. Grosbritannischen Linnean-Societät zu London, der Societät der Pharmacie zu Paris, wie auch der Galvanischen Societät daselbst Mitglieder, Director der correspondirenden Gesellschaft der Pharmacie und ärztlichen Naturkunde zu Cassel, der Fürstl. Hess. Academie der bildenden Künste und der Gesellschaft des Ackerbaues und der Künste daselbst beständigem Secretair.

und

Dr. Georg Heinrich Piepenbring,

Apotheker zu Carlshafen, der botanischen Gesellschaft zu Regensburg, der correspondirenden Gesellschaft Schweitzer Aerzte und Wundärzte in Zürich Ehrenmitglieder, der K. Preussischen naturforschenden Gesellschaft Westphalens, der Societät der Pharmacie zu Paris Mitglieder, und der correspondirenden Gesellschaft der Pharmacie und ärztlichen Naturkunde zu Cassel erstem Director.

Zweyten Bandes erstes Stück.

C a s s e l ,
bey Joh. Heinr. Gottl. Griesbach, Hofbuchhändler.

1803.

17. D.

A. C. 1. 1. 1.

1811

Antichne

Antichne

Antichne

Antichne

Antichne

Dem
Herrn

Dr. Conrad Mönch,

Fürstlich Hessischem Hofrathe und ordentlichem öffentlichen Lehrer der Botanik zu Marburg, mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitglieder etc.

seinem ehemahligen verehrungswürdigen Lehrer

aus

wahrhafter Hochachtung und Verehrung

gewidmet

von

Dr. J. Schaub.

A.
Ausführliche Abhandlungen.

I.

Ueber die *vegetabilische Kohle* oder ältere und neuere Erfahrungen über die nützliche Anwendung und Eigenschaften der *vegetabilischen Kohle* in der Chemie, Pharmazie und Arzneykunde durch eigene Versuche und Beobachtungen bestätigt
vom Professor Schaub zu Cassel.

(Lewig's Entdeckungen der Eigenschaften einer gut ausgeglühten Kohle, werden uns auf manche Benützung führen, deren Anwendung dem Menschengeschlecht überhaupt heilsamer und nützlicher seyn wird, wie die blutigeworbenen Lorbeeren mancher Krieger.

Mönch a.)

Bey dem oft übertriebenen Hange vieler Aerzte den Arzneyschatz noch täglich mit neuen fremden oder ausländischen theuren Arzneymitteln zu vermeh-

a) S. dessen vermischte Auffätze aus der Naturgeschichte, Oekonomie und Chemie. 1. St. Marburg. 1794. S. 68.

Bd. II.

A

mehren, bey der grofsen Schwierigkeit gerade solche Mittel, die wir aus entfernten Ländern, ja aus andern Welttheilen, herkommen lassen müssen, stets so ächt und aufrichtig zu erhalten als sie seyn sollten, da es schon schwer hielt oft nur allein über ihre Abstammung und Herkunft bestimmte Nachricht zu erhalten, weswegen sie nur zu leicht verwechselt, noch öfters gar aus Gewinnsucht verfälscht werden, und leider nur zu oft ehe sie noch zu uns gelangen auf ihrer weiten Reise mehr oder weniger in Verderbnifs übergehen oder doch einen grofsen Theil ihrer Wirksamkeit verlieren, demohingeachtet aber immer nur mit weit schwerern Kosten anzuschaffen sind, als uns sie ungleich frischer und wirkfamer das Vaterland liefert; bey solchen Betrachtungen ist es wohl ein nicht ganz geringes Verdienst, die Aufmerksamkeit des ärztlichen Publicums auf solche Gegenstände hin zu leiten, die es längst werth gewesen wären in dieser Hinsicht in Betrachtung gezogen zu werden.

Schon im Allgemeinen erheischt es die Pflicht des Arztes, den Gebrauch aller theuren - kostbaren, und besonders ausländischen Arzneymittel, so viel nur möglich ist einzuschränken, und mehr auf die Anwendung wohlfeiler einfacher, einheimischer wirkfamer Mittel Rücksicht zu nehmen. Die Zahl
der

der ärmern hülfsbedürftigen Kranken ist ohnehin immer gröfser als die der Reichern, bey welchen letztern der Arzt in der Wahl der Mittel nicht so leicht verlegen zu seyn braucht, als bey jenen. Aus diesen Gründen kann daher, wie ich hoffen darf, die Bekanntmachung solcher wohlfeilen arzneylischen Substanzen, die neben ihren wirksamen Kräften, noch die Eigenschaft mit sich verbinden, dafs man sie überall von gleicher Güte und Beschaffenheit also stets unverfälscht erhalten kann, dem Arzte wohl nicht anders als willkommen seyn.

Eine solche Substanz besitzen wir bey einer nähern Betrachtung, in der *vegetabilischen Kohle*, sie, die in so mannichfaltiger Hinsicht, schon längst die Aufmerksamkeit der Aerzte und, neben dem wirksamsten Mittel, ihren Platz im Arzneyschatz verdient hätte, blieb aber, so wie ihre heilsamen Eigenschaften, fast ganz unbekannt, und wurde noch nie so gewürdiget als sie es doch in so hohem Grade verdient; ja der tausendste Theil der Aerzte und noch eine viel kleinere Zahl dachte nicht einmal daran auch nur entfernte arzneiliche Wirksamkeit in der Kohle zu suchen, oder dieselbe eines Versuchs würdig zu halten, und so blieb die sonst so gemeinnützige Kohle in dieser Hinsicht Jahrtausende unerkannt und ungeachtet. Dieses ist um

so mehr zu verwundern, da man seit der ausübenden Arzneykunst auf so viele seltsamere Dinge verfiel, da fast keine Substanz aus dem Pflanzenreich und Thierreich existirt in der man nicht einmal arzneyliche Kräfte suchte, ja da selbst eine so große Menge erst später hin als unwirksam erkannte Körper, Jahrhunderte hindurch ihre großen Verehrer auf der Seite hatten. (Ich habe nicht nöthig diese abentheuerlichen und unwürdigen Dinge hier wieder aufzuzählen, — da man sie zur Ehre unserer Kunst nun fast ganz der Vergessenheit überliefert hat.) Zwar finden sich unter unsern ältern Vorfahren einige Männer, welche die vegetabilische Kohle jedoch meistens in Verbindung mit andern Substanzen als Arzneymittel gebrauchten, ihr auch in gewissen Fällen einige verdiente Lobspprüche machten und ihre Wirksamkeit in gewissen Krankheiten rühmten, aber die Zahl derselben ist sehr klein und ich habe bis jetzt außer in den Schriften des *Rhulands*, *van Mynsichts* und *Fried. Hoffmanns* in keinem ältern medizinischen Werke der Kohle, als arzneyliche Substanz, von Erwähnung gefunden. Im Gegentheil wurde, selbst das was diese berühmten Männer von derselben rühmen, weder von ihren Zeitgenossen noch deren Nachfolger erkannt oder gehörig geachtet, und so gerieth die

Kohle

Kohle wieder bis auf unsere Zeit in völlige Vergessenheit.

Erst in neuern Zeiten fanden sich wieder einige Aerzte, welche von der vegetabilischen Kohle medicinische Anwendungen machten, ihre guten und heilsamen Eigenschaften erkannten und öffentlich rühmten; (ich werde in der Folge Gelegenheit finden, diejenigen Aerzte zu erwähnen, von welchen diese Beobachtungen und Erfahrungen über den innern und äußern Gebrauch der Kohle gemacht wurden,) allein so interessant und wichtig auch diese mit der vegetabilischen Kohle angestellte Versuche sind, so wurden sie doch bisher nur wenig oder gar nicht geachtet, zum wenigsten aber nicht so allgemein bekannt als es zu wünschen wäre, und nur sehr wenige Aerzte hielten es der Mühe werth auch nur einige Versuche mit der medicinischen Anwendung des Kohlenpulvers auf den menschlichen Körper zu machen, oder jene Beobachtungen einer nähern Prüfung und Untersuchung würdig zu achten.

So geht es indessen oft mit den nützlichsten und wichtigsten Dingen in der Welt, so bald wir sie nur im Ueberflusse besitzen — so bald wir sie in der Nähe haben können, und wenn sie keine äusseren, in die Augen fallende glänzende Eigen-

schaften haben; unerkant liegen sie uns Jahrelang vor den Augen und scheinen uns oft zu unbedeutend als dafs wir sie nur einiger Achtung und Prüfung würdig halten sollten, wenn nicht einmal zufällige oder andere Umstände unsere Aufmerksamkeit auf sie lenken, —

Wem indessen auch nur die außerarzneylischen Wirkungen und Eigenschaften der vegetabilischen Kohle nicht unbekannt geblieben sind, so man besonders in chemisch und pharmazevtischer Hinsicht von ihr weifs, welche man theils schon früher empirisch kannte, theils aber erst hauptsächlich durch den berühmten Petersburger Chemiker *Lowitz* entdeckt und mehr ans Licht gebracht, nachher aber von vielen andern bestätigt wurden, wie z. B. die Eigenschaften die stärksten Gerüche und selbst den penetrantesten Gestank hinweg zu nehmen, Sumpf- und Pfützen-Wasser zum trinkbarsten Wasser zu machen, stinkende Cloaken durch sie geruchlos zu machen, der schon angehenden Fäulnifs animalischer Körper völligen Einhalt zu thun und dadurch selbst ungeniefsbares Fleisch wieder geniesbar zu machen, den häßlichsten Geruch fauler cariöser Zähne hinwegzunehmen; Fleisch selbst in den heifsesten Sommertagen Monathe lang frisch zu erhalten und vor aller Fäulnifs zu schützen,

tzen,

tzen, und dergleichen Eigenschaften mehr welche wir in der Folge näher erwähnen werden; wem, sage ich, diese Eigenschaften nicht unbekannt geblieben sind, der wird sich mit mir gewiss wundern, wie eine solche Substanz, als die vegetabilische Kohle ist, nicht auch die *allgemeine* Aufmerksamkeit der denkenden Aerzte auf sich ziehen konnte! und dafs man, wenigstens seit jener Zeit, nicht allgemein, oder doch mehrere Versuche, als bisher, mit der Kohle in ärztlicher Hinsicht angestellt hat, indem man durch die innerliche Anwendung des Kohlenpulvers nicht nur nichts zu riskiren hatte, wie es bey manchen andern Substanzen so leicht der Fall ist, und da man sie überall um den mindesten Werth und in stets gleichen Eigenschaften erhalten kann; Eigenschaften die dieser Substanz so sehr zur Empfehlung gereichen, und dieses um so mehr da man in Hinsicht auf ihre außerarzneylischen Eigenschaften und bekannten Wirkungen, welche sie auf die verschiedenen Körper äußert, schon a priori heilsame und merkwürdige medizinische Kräfte von ihrer Anwendung in manchen Krankheiten erwarten konnte. Demohngeachtet blieb dieser Gegenstand fast gänzlich ungeachtet, und selbst die Bekanntmachung mancher vorzüglicher Beobachtungen über die nützliche Anwen-

dung der Kohle wurde von den meisten Aerzten bisher übersehen.

Diese und mehrere andere Gründe veranlaßten mich schon seit einigen Jahren diesem Gegenstande einige Aufmerksamkeit zu schenken, die guten Erfahrungen über den innerlichen Gebrauch des Kohlenpulvers zu sammeln, und selbst verschiedene Versuche damit anzustellen, und da ich glaube daß diese Beobachtungen und Erfahrungen von solchem Werthe sind, daß sie die Aufmerksamkeit des ärztlichen Publicums verdienen, so habe ich mich entschlossen, solche unsern Lesern mitzutheilen. Der Vollständigkeit wegen hielt ich es doch für nöthig, zuerst alle die Erfahrungen über die Eigenschaften und den Nutzen der vegetabilischen Kohle in chemisch pharmazevtischer Hinsicht etc. vorzuschicken, und alsdann die bisherige Meinung über die Art ihrer Wirksamkeit aufzustellen, zugleich aber auch gründlich darzuthun, daß die meisten sich in ihrer bisherigen Erklärungsart geirrt haben, dagegen aber die nur von wenigen vermuthete bestimmtere und richtigere Wirkungsart der Kohle außer allem Zweifel zu setzen. Ich halte dieses um so zweckmäßiger, da sich daraus auch eine richtige Theorie über die Art und Weise wie die Kohle, äußerlich und innerlich auf den menschlichen

lichen

lichen Körper angewendet, wirkt, entwickeln läßt. Sodann werde ich alle gemachte Erfahrungen über den medizinischen Gebrauch der Kohle, welche mir bekannt geworden sind, hier aufstellen und meine eigenen Erfahrungen noch hinzufügen. Es wird mich freuen wenn es mir gelingen sollte die Absicht zu erreichen, welche ich dabey hatte, nemlich die Aufmerksamkeit der Aerzte, auf einen bisher so wenig geachteten, aber äusserst wichtigen Gegenstand geleitet zu haben.

I. Abschnitt.

Uebersicht über den bisherigen nützlichen Gebrauch der Kohle im Allgemeinen, hauptsächlich aber in chemisch pharmazevtischer Hinsicht.

Der Gebrauch der Kohle als Brennmaterial etc. ist so allgemein bekannt, daß ich, da es ohnehin nicht meine Absicht ist hierüber zu handeln, diese so gemeinnützige Anwendung hier kaum zu erwähnen brauche, wer jedoch umständlicher sich auch in dieser Hinsicht über die Kohle und ihre Verschiedenheit unterrichten will, den bitte ich den

Artikel *Kohle* in *Krünitz* oekonomisch technologischer Encyklopädie Thl. 43. Berlin 1788. darüber nachzulesen.

Es kann also in gegenwärtiger Abhandlung nur die Rede von derjenigen Anwendung der vegetabilischen Kohle seyn, welche auf gewisse, derselben eigene, und ihre Natur charakterisirende, Eigenschaften Bezug hat, und in dieser Hinsicht verdient der, ohnstreitig, älteste Gebrauch der Kohle als ein der Fäulniss des Holzes widerstehendes Mittel hier zuerst erwähnt zu werden; Es ist nemlich bekannt, dafs man hölzerne Pfäle, Pfeiler u. s. w. welche man in die Erde einrammelt, vorher auf ihren äuffern Theilen, so weit solche in die Erde gebracht werden sollen, verkohlt, und dafs man dadurch der Fäulniss dieser Stämme ein dauerhaftes Hinderniss in den Weg setzt. Diese Eigenschaft ist vielleicht durch den Zufall entdeckt worden, dafs man gesehen hat, dafs die vegetabilische Kohle Jahrhunderte in der Erde ohnzerstört liegen kann. Eben darauf beruht die Anwendung der Kohle unter Gränzsteine. Der Gebrauch der Kohle zu dieser Absicht ist wie uns *Krünitz* erzählt schon sehr alt, dieser Schriftsteller sagt uns in der angeführten Schrift. B. 43. S. 194. "Die Eigenschaften der Kohle der Fäulniss zu widerstehen, ist schon
seit

seit den Zeiten des *Vitruvius* bekannt. Er sagt daß man damals die Kohlen unter die Steine legte, die man gerichtlich setzte, um die Grenzen der Erbtheile zu bestimmen. Denn wenn sich ein Streit darüber ereignete, so hob man den Stein auf, und die darunter befindlichen Kohlen gaben zu erkennen, daß er nicht von ohngefähr, sondern die Gränzen zu bemerken dahingefetzt war. Der Gebrauch der Kohle zu diesem Entzweck dauert noch heutiges Tages fort; die unter einem Gränzsteine (Mahlsteine) gefundenen Kohlen sind allemahl ein starker Beweis eines wahren Gränzsteins b).

Ein

b) In carbonibus, nonne miranda est, et tanta infirmitas, ut ictu levissimo fragantur, pressu facillimo conterantur; et tanta firmitas ut nullo humore corrumpuntur, nulla aetate vincantur, usque adeo ut eos substernere soleant, qui limites figunt, ad convincendum litigatorem quisquis post quantalibet tempora extiterit, fixumque lapidem limitem non esse contendit? Quis eos in terra humida infossos, ubi ligna putrescerent, tam diu durare incorruptibiliter posse, nisi rerum ille corruptos ignis effecit? *Augustin de Civitate Dei XXI. p. 616.*

Ein nicht minder großer Beweis wie sehr die vegetabilische Kohle der Zerstörung widersteht, geben die natürlichen Holzkohlen, welche man bey dem Kupferbergwerke zu Frankenberg in Hessen hervorgräbt, die wohl viele Jahrtausende unter der Erde lagen!

Ein anderer mehr oder weniger schon längst bekannter Gebrauch der Kohle im gemeinen Leben ist der zur Aufhellung oder Abklärung mancher Flüssigkeiten, Abfüde u. s. w. so fand ich schon in meiner Jugend, daß sich die Köchinnen zur Klarmachung des Koffe-Abfuds der glühenden Kohlen bedienten, in dem sie einige derselben in den Koffeabfud warfen, wodurch sie die Absicht des Abklärens ohne Filtriren und ungleich geschwinder als durch langsame Absetzen des Niederschlags erreichten. In gleicher Hinsicht sahe ich die Kohle auch bey andern trüben Flüssigkeiten mit Vortheil anwenden, und ich halte diese Benutzung der Kohle schon ziemlich alt.

Eben so alt ist auch wohl die Anwendung kohliger Substanzen zur Hinwegnehmung des übeln Geruchs aus dem Munde. Wohin z. B. der Gebrauch einer bis zur kohligen Substanz gebrannten Brodrinde gehört, womit man die Zähne reinigte und hernach den Mund mit Wasser ausspühlte. Diesem ganz ähnlich ist der Gebrauch der starkgebrannten Koffebohnen, die man zwischen den Zähnen zermalmet um schnell den Athem zu verbessern und den nach dem Genuße starkkriechender Sachen entstandenen übeln Geruch aus dem Munde schnell und sicher hinweg zu nehmen. Denn beide Substan-

stan-

stanzen wirken hier wie jede andere vegetabilische Kohle, weshalb man auch in neuern Zeiten das vegetabilische Kohlenpulver, wie wir in der Folge sehen werden, bey dem übelriechendsten Athem, und als einen wichtigen Bestandtheil zum Zahnpulver mit dem größten Vorthail angewendet hat.

Sollte nicht der Gebrauch der Kohle, den ich bey manchen Oekonomen sahe, wo man öfters in das Fressen der Thiere (Gespüle) besonders des Rindviehs und der Schweine eine handvoll glühende Kohlen warf, sich auf die fäulnißswiedrige Eigenschaft der Kohlen beziehen?

Noch erinnere ich mir einen Gebrauch der Kohle bey Uhrmachern gesehen zu haben, der darin bestand, ihr Baumöl damit ganz klar zu machen, indem sie dasselbe auf gröbliche Kohlenstückgen gossen, mehreremal umschütteln, und sich dann ruhig abklären lassen, wodurch solches von allen schleimigen und unreinen Theilen befreyt wird. —

Dieses ist es, was mir von der frühern Benutzung der Kohle bekannt geworden ist. Erst späterhin und zwar in dem vorlezten Jahrzehent erregte die Kohle die Aufmerksamkeit eines berühmten Chemikers des Herrn *Lowitzens* zu Petersburg. Durch seine vielfältigen Versuche und Erfahrungen ergab es sich, welch einen ausgebreiteten Nutzen
und

und welche vortheilhafte Anwendung die vegetabilische Kohle, für den Chemiker und Pharmazeuten so wohl als in mancher andern Absicht hat. So fand er unter andern, daß frisch ausgeglühte Kohlen und das Kohlenpulver zur Reinigung und Klarmachung gefärbter Salzlaugen mit großem Nutzen gebraucht werden konnten, wie z. B. zur Reinigung der *wesentlichen Weinsäure*, der *geblättern Weinsiederde* (Terr. fol. tart. Essigsaures Kali). Diese dunkelgefärbten Flüssigkeiten wurden ganz klar und wasserhelle, als er solche mit frisch ausgeglühtem Kohlenpulver kochte und nachher filtrirte. Diese von Lowitz gemachte Entdeckung wurde im Jahr 1786 zuerst bey uns bekannt c).

Im Jahr 1787. wurden mehrere Versuche mit dem Kohlenpulver von dem Herrn *Piepenbring* angestellt, welche Lowitzens Entdeckung bestätigten d). Es gelang ihm, die brandige Zuckeräure völlig zu reinigen, als er dieselbe eine kurze Zeit mit Kohlenpulver vermengt digerirte. Essig mit Kohlenpulver digerirt wurde zur Bereitung eines ungefärbten Essigsauren Kalis (Blättererde) anwendbar. Die so genannte *Mixtura simplex* wurde farbenloser als

c) v. *Crells* chemische Annalen. Jahrg. 1786. B. 1. S. 293.

d) *Piepenbring* in *Crells* Annalen 1787. B. 1. S. 157.

als er solche mit einem Zusatz von Kohlenpulver digerirte. Im Jahr 1788. fand *Lowitz*, dafs die blaue Lakmustinktur mit Kohlenpulver behandelt ihre Farbe verlor. Der rothe Johannisbeeren Syrup verlor durch eine gleichmäfsige Behandlung nicht nur seine Farbe, sondern auch die Neigung zum Schimmeln e). Lein- und Hanföl verloren durch die Behandlung mit Kohlenpulver Farbe und Geruch. Als *Lowitz* das Hanf-Oel einige Tage lang unter öfterm Umschütteln mit Kohlenpulver behandelte, war es dem besten Baumöl ähnlich geworden. Dippels thierisches Oel wurde dadurch nicht gebessert. (Wahrscheinlich weil er hierbey nicht das gehörige Quantum von Kohlenpulver nahm, denn späterhin wurde auch hierauf das Kohlenpulver mit gutem Erfolge angewandt.) Fleisch was sich bereits in dem höchsten Grade der Fäulnis befand, verlor mit Kohlenpulver angeknetet den faulen Geruch gänzlich, und gab blos den reinen Geruch des Ammoniaks von sich. Diese so äufferst merkwürdige, fäulniswidrige Eigenschaft der Kohle wurde späterhin auch von mehreren andern bestätigt. Unter diesen sind besonders die Versuche des Herrn Hofrath *Mönchs* sehr merkwür-

e) *Lowitz*, ebendasselbst 1788. B. 2. S. 36 und 131.

würdig f). *Mönch* nahm den 18ten July 1793 drey Stücke ganz frisches Hammelfleisch, und wählte dazu gerade solche Rippenstücke, an welchen viele Knochen waren, weil diese schneller wie bloßes Fleisch faulen. Ein jedes Stück wurde auf einen irdenen glasuren Teller gelegt, und der freyen Luft ausgesetzt. Ein Stück ganz blos, das andere mit fein gestossenen, aber nicht vorher noch besonders ausgeglühten Kohlen, und das dritte mit gestossenen vorher gehörig ausgeglühten Kohlen, welche durchaus frey von aller Luft waren.

Die Temperatur war volle 4 Wochen hindurch fast immer über 70° Fahrenh. Während der Zeit und bis zum Herbst hin fast gar kein Gewitter noch Regen entstand und das Barometer immer zwischen 27 - 28 stand.

Schon nach drey Tagen gab das frey liegende Fleisch einen faulen Geruch von sich und in zehn Tagen war es völlig faul. Das zweite, mit den nicht geglühten Kohlen bedeckte Stück Fleisch fieng in 8 Tagen an, einen faulen Geruch zu bekommen und faulte in 3 Wochen gänzlich. Das
Drit-

f) *Mönchs* vermischte Aufsätze aus der Oekonomie, Naturgeschichte und Chemie 1ter Heft. Marburg 1794. S. 68. *Lehr* Dissertat. inaugural. medica de Carbone vegetabili. Marburg. 1794. S. 75.

Dritte mit dem vorher gut ausgeglühten und völlig luftleer gemachten Kohlenpulver bedeckte Stück gab gar keinen Geruch von sich. Es blieb an freyer Luft stehen, so lange bis der Winter eintrat. Am 13ten Octbr. wurde es in ein Zimmer, welches wie gewöhnlich erwärmt wurde, ohne weiter bedeckt zu seyn, auf einen Schrank hingestellt. Hier blieb es bis zum 3ten Febr. 1794 stehen, ohne dafs man nur den geringsten Geruch bemerken konnte. An diesem Tage wurde es vom Herrn Hofrath M. in seinen Vorlesungen der Chemie vorgezeigt.

Nachdem die Kohle mit Wasser abgewaschen war, bemerkte man noch ganz eigentlich den dem Hammelfleisch eigenthümlichen Geruch, es hatte noch das völlige Ansehen des frischen Fleisches, nur dafs es trocken war. Als es gekocht wurde, hatte es den, dem frischen Hammelfleisch eigenen, Geruch und Geschmack, blos die Fleischbrühe war von noch etwas anhängendem Kohlenpulver, schwärzlich. Also ganzer 28 Wochen lang hatte sich das Fleisch in wohl ausgeglühtem Kohlenpulver eingehüllt, vollkommen frisch erhalten, und es würde sich ohnstreitig noch viel länger erhalten haben. Als Herr Hofrath *Mönch* die vom Fleisch abgesonderte Kohle nun unter der pneumatischen Vorrichtung wieder untersuchte, erhielt er aus derselben

Kohlenstoffsaures - und Wasserstoffgas. Und aus dem ganzen folgerte er schon damalen sehr richtig, dafs die Kohle hier nicht mechanisch sondern chemisch vor der einwirkenden Kraft der Fäulnifs geschützt habe, und dafs solches auf Kosten der Zerlegung der atmosphärischen Luft geschehen sey. *Mönch* hat also, wie wir in der Folge noch mehr zeigen werden, das Verdienst, die wahre Wirkungsart der vegetabilischen Kohle, Fleisch vor Fäulnifs zu schützen, zuerst dargethan und erwiesen zu haben. Diese Versuche wurden von 30 Augenzeugen mit angesehen.

Ich habe mich selbst von der Richtigkeit dieser Thatfache nachher mehrmals durch eigene Versuche überzeugt. Im Sommer 1796 erhielt ich auf diese Art einen Wildpretsbraten 6 Wochen lang ganz in Kohlenpulver eingehüllt, ohne dafs sich auch das mindeste Zeichen von Fäulnifs äusserte, vollkommen frisch. Mehreremalen erhielt ich Wildpretsbraten, die schon sehr stark rochen und blau angelaufen waren, also bereits im Anfang der Fäulnifs und so nicht mehr geniesbar schienen; durch wiederholtes Einwickeln in frisch ausgeglühtes Kohlenpulver wurde es binnen einigen Tagen wieder ganz frisch, verlor allen Geruch, bekam seine natürliche Farbe wieder und war sehr schmackhaft.

In

In eben dem Jahr erhielt der Herr Graf von *Veltheim* ein schon in Fäulniß übergehendes Stück Wildpret, er befreyte es auf eine ähnliche Art von allem Geruche und aller Fäulniß f).

Lowitz machte ferner folgende Erfahrungen mit dem frisch ausgeglühten Kohlenpulver. Honig mit Wasser und Kohlenpulver vermischt und öfters umgeschüttelt, alsdann filtrirt, hatte seinen eigenen Honiggeschmack ganz verlohren, und konnte wie der beste Zucker benutzt werden. Gefärbter brandiger Zuckersyrup wurde durch eine gleiche Behandlung wasserhelle und verlor seinen brandigen Geschmack. Eine, viele Eisentheile enthaltende, dunkelbraune Lösung von blausaurem Kali, so genannte Blutlauge, wurde auf gleiche Art wasserklar, und lieferte Cry stallen, welche mit Salzsäure übergossen erst nach 14 Tagen Spuren von Berliner Blau zeigten g). Essig über Kohlenpulver destillirt, wurde zur Bereitung des ungefärbten essigsauren Kali's viel brauchbarer. Aus den dunkelbraunen Ueberresten von der Bereitung der Weinsäure stellte *Lowitz* durch

f) *Crells* chem. Annalen 1796. B. 1. S. 253.

g) Sollte aus dieser Ursache die Kohle nicht Anwendung verdienen, um eine reine Blutlauge zu bereiten?

durch Behandlung derselben mit Kohlenpulver die schönste weisse crySTALLisirte Weinstensäure her. Durch Destillation des durch Frost verstärkten Essigs über eine solche Menge Kohlenpulver, welche den Essig ganz verschluckte, erhielt L. die schönste und stärkste Essigsäure. Brantwein verlor durch bloßes Schütteln mit Kohlenpulver allen übeln Geruch und den so genannten Faselgeschmack. Starker Kümmel-Aquavit über frisch ausgeglühte Kohlen destillirt verlor allen Kümmel-Geruch und Geschmack. Die schwefellicht riechende Vitriolnaphta wurde durch Kohlenpulver von dem schwefelichten Geruche ganz befreit h).

So ausgemacht wahr und richtig alle diese von Lowitz entdeckte Thatfachen auch waren, wie solches späterhin durch vielfältige Wiederholung dieser Versuche außer Zweifel gesetzt wurde, so traten doch mehrere deutsche Chemiker und Pharmazeuten auf, welche versicherten, daß ihnen diese Versuche nicht nur nicht gelungen wären, sondern auch alle die oben erwähnten Eigenschaften der vegetabilischen Kohle ganz und gar absprachen. So versicherte unter andern Hahnemann i), daß er alle die Lowitzschen Versuche ohne Erfolg wiederholt habe.

h) Crells chem. Annalen a. a. O.

i) Crell. a. a. O. 1789. B. 1. S. 202.

habe. Ja er behauptete so gar, dafs ihm der Versuch, dem Brantwein durch Kohlenpulver seinen unangenehmen Geruch und Geschmack zu nehmen, nicht gelungen sey. Kaum kann man es jetzt, wo diese Eigenschaft der Kohle ausser allem Zweifel gesetzt, und fast dem gemeinsten Brantweinsbrenner bekannt ist, glauben, dafs man diesen Versuch mit der gehörigen Vorsicht wirklich angestellt hat!! Ausser diesen läugneten ebenwohl die Herrn *Fuchs k)*, *Leonhardi*, *Dörrfurt l)*, *Tüchten m)*, *Göttling n)* und andere fast alle die obengenannten Facta! So sagte unter andern *Göttling* a. a. O. "So wichtig als die Entdeckung des Herrn *Lowitz*, dunkle Flüssigkeiten durch Kohlenpulver zu reinigen, in so mancherley Rücksicht seyn würde, so unangenehm war es mir, fast bey allen meinen Versuchen, welche ich unternahm, das Gegentheil zu finden. Ich habe darüber mit mancherley unangenehmen Arbeiten, weil ich sie vorzüglich zur Reinigung der Oele für brauchbar hielt, viele Zeit verschwendet, ohne dabey glücklich zu seyn. Manche Versuche, die
ich

k) *Crells* chem. Annalen 1789. B. 1. S. 202.

l) *Ebendasselbst*. B. 2. S. 423.

m) *Ebendasselbst* 1790. B. 1. S. 333.

n) Almanach für Scheidekünstler 1790. S. 37. Jahrg. 1792. S. 173. 1793. S. 19. etc.

ich in dieser Absicht unternahm, hatten einen guten Anschein, und veranlafsten mich zu neuen Versuchen, und so könnte ich hier eine Anzahl von mehr als 50 Versuchen hersetzen, wovon die mehrsten mit mancherley Oelen unternommen wurden, wenn ich mich gern wieder an die unangenehme Zeit, wo ich mich mit diesen Versuchen beschäftigte, zurückerinnerte. Ich würde daher auch jetzt hiervon nichts sagen, weil ich noch immer der Meinung bin, etwa einige nöthige Handgriffe verfehlt zu haben, zumal ich doch hin und wieder sehe, dafs es andern gelungen sey, wenn nicht *Hahnemann* (a. a. O.) das nehmliche Schicksal gehabt hätte. Meine Versuche wurden zwar nur im Kleinen unternommen, aber doch hätten wenigstens einige Versuche günstig ausfallen müssen. Alle die Flüssigkeiten, welche Herr Dr. *Hahnemann* durch Kohlen zu reinigen suchte, versuchte ich auch, und vielleicht noch eine größere Anzahl. Ich versuchte bald eine gelinde, bald eine stärkere Digestion, bald eine Kochung, bald knetete ich die Flüssigkeiten (vorzüglich Oele) zu einem Teige mit Kohlenpulver an, und suchte das zu reinigende durch hinzugesetztes Wasser wieder abzufondern. etc."

Zwey Jahre später stellte auch Herr Professor
Tromms-

Trommsdorff verschiedene Versuche mit dem Kohlenpulver an o). Auch ihm gelangen die wenigsten Versuche mit dem Erfolge, wie sie *Lowitz* angegeben hatte, doch schloß er aus einigen Versuchen, daß das ganze Vorgeben, *nicht* wie einige geglaubt hätten, eine Chimäre sey.

Ohrgeachtet der ungünstigen Resultate der eben genannten verdienten Scheidekünstler, und trotz der mannichfaltigen Einwürfe und Widersprüche, die man der *Lowitzschen* Entdeckung entgegensetzte, so offenbahrte sich dennoch sehr bald der Irrthum der Widersprecher, und die Wahrheit der *Lowitzschen* Angabe wurde durch die wiederholten Versuche von *Lowitz* selbst nicht nur, sondern auch von andern außer allem Zweifel gesetzt, und noch immer mehr bekräftigt. Selbst *Hahne- mann* p) und *Göttling* erfuhren späterhin, daß sie sich geirrt hatten. Letzterer empfahl deshalb mehrere Vorsicht bey diesen Versuchen, und gestand es, daß viele Versuche wegen Mangel an gehöriger Vorsicht nicht gelungen seyn möchten q). Wie gewiß es ist, daß die verschiedenen mislungenen Ver-

o) *Göttlings* Taschenbuch 1792. S. 173, etc.

p) S. dessen Apotheker-Lexicon. B. 1, S. 482, etc.

q) *Göttlings* Taschenbuch 1793. S. 19.

Verfuche in einem fehlerhaften Verfahren ihre Ursache haben und welche Cautelen dabey nothwendig sind, wenn sie gelingen sollen, das soll in der Folge angeführt werden.

Durch die von Herrn Lowitz wiederholten und fortgesetzten Verfuche mit dem Kohlenpulver fand er ferner, daß nicht so wohl der durch bloße Digestion mit Kohlenpulver gereinigte Essig, sondern hauptsächlich der über Kohlenpulver destillirte zur Bereitung eines weissen und ungefärbten Blätterfalzes zweckmäfsig sey. Der bey der Reinigung des Honigs abgeschiedene unreine Honigschaum wurde durch die Behandlung mit Kohlenpulver in den reinsten Honig verwandelt. Stinkendes Hirschhorn - Oel mit frisch ausgeglühtem Kohlenpulver zu einer teigigen Masse vermengt, in eine Retorte gethan, und überdestillirt, gab bis zum Ende der Destillation, wo zuletzt die Capelle und der Sand glühte, ein helles Dippelsches Oel, es ging aber schwer über. Die Destillation von 3 Pfd. dauerte 30 Stunden.

Der schwarze nach der Destillation des schmerzstillenden Hofmännischen Liquors übrigbleibende Rückstand, wurde durch wiederholte Filtration durch Kohle in einem Glastrichter nach einigen Monathen Wasserhelle.

Trü-

Trübes stinkendes Pfützen-Wasser wurde durch Behandlung mit Kohle und Filtriren völlig klar und geruchlos. Vier Unzen eines solchen faulen Wassers mit einem Quentchen Kohlenpulver und zwey Tropfen concentrirter Schwefelsäure geschüttelt und filtrirt, wurde zu trinkbarem Wasser hergestellt. Bergrath Buchholz zeigte durch mehrere Versuche 1), daßs auch bloßes Kohlenpulver allein dazu hinreichend sey, nur müsse man das Kohlenpulver kurz vor dem Gebrauche zu dieser Absicht von neuem glühen, und wo möglich noch warm anwenden. Auf diese Art gelang es ihm, das allerverdorbenste Wasser aus dem Kühlfasse einer Destillir-Blase, wovon er auf 12 Unzen 3 Quentchen Kohlenpulver nahm, wieder völlig trinkbar zu machen. Einer Flasche Seidschützer Bitterwasser, das nach geschwefeltem Wasserstoffgas roch und schmeckte, wurde durch eine Unze Kohlenpulver dieser Geruch und Geschmack entzogen.

Lowitz behandelte faulen Urin mit Kohlenpulver, wodurch er seinen unangenehmen Gestank ganz verlor und mit dem Geruche des reinen Ammoniaks vertauschte.

Mir selbst gelang es durch eine einmalige Destillir-

1) *Grens Journal der Physik* Heft 13.

Stillation des faulen stinkenden Urins über eine hinreichende Menge frisch ausgeglühtes Kohlenpulver gleich ein sehr reines Ammoniak zu erhalten. Man darf hierbey aber die Blase nicht zu sehr anfüllen, weil die Mischung sehr schäumt und steigt.

Der unerträgliche Geruch der heimlichen Gemächer wird nach Herrn *von Crells* Erfahrungen, welche ich bestätigt sahe, schon dadurch hinweggenommen, wenn man zuweilen frisch ausgeglühte gröblich gepulverte Kohlen in die Behältnisse wirft.

Als ich im Jahr 1793, wo ich noch in Allendorf als praktischer Arzt stand, in einer damals grassirenden Ruhrepidemie mehrere Kranke an dieser abscheulichen Krankheit zu behandeln hatte, die nicht mehr das Zimmer verlassen konnten und also den Nachtstuhl im Zimmer behalten mußten, welcher den, für Gesunde und Kranke gleich schädlichen, unerträglichsten Gestank aushauchte, so daß man sich, wie dieses bey dieser Krankheit nur zu oft der Fall ist, nur mit dem größten Widerwillen der Atmosphäre eines solchen Krankenzimmers nähern kann, lies ich mit dem gehofften Erfolge in den Exkrementen-Behälter frisch ausgeglühte Kohlen werfen, und aller Gestank verschwand f).

Lo-

f) Sollte diese Bemerkung nicht die Aufmerksamkeit der Aerzte verdienen?

Lowitz bemerkte ferner, daß eine Auflösung des geschwefelten Kali's völlig zersetzt wurde, als er sie mit Kohlenpulver vermischte. Aus der filtrirten Flüssigkeit sonderte hinzugeträpfelte Säure keinen Schwefel mehr ab. Rother öliger Schwefelbalsam in Weingeist aufgelöst mit Kohlenpulver behandelt, verlor seinen Schwefelgeruch völlig.

Wanzen, Zwiebeln, Knoblauch und andere starkkriechende Dinge verlohren ihren Geruch gänzlich, wenn sie mit Kohlenpulver gerieben wurden. Die wässerigen Aufgüsse des stinkenden Asands, des Galbanums, der Valeriana, der Serpentaria u. s. w. wurden durch die Behandlung mit Kohlenpulver ihres Geruchs gänzlich beraubt. Opium büßte eben dadurch seinen betäubenden Geruch ein. Zur Reinigung des Salpeters t), zur Darstellung einer farbenlosen crySTALLisirten Zitronensäure (Aepfelsäure wurde zersetzt) u), der Benzoessäure u. s. w. fand L. wiederholt das Kohlenpulver sehr zweckmässig. Die meisten brenzlichen Oele, das Oleum philosophorum ausgenommen, wurden durch die Kohle entfärbt. Stinkender Asand, Galbanum, Balsamus peruvianus u. s. w. mit Kohle behandelt wurden
ent-

t) *Crell.* a. a. O. 1792. B. 2. S. 506.

u) *Ebend.* 1793. B. 1. S. 32.

entfärbt, verlohren aber ihren Geruch nicht v). Aetherische Oele in Alkohol gelöst mit Kohlenpulver behandelt verlohren nur dann ihren Geruch, als die Lösung mit so vielem Wasser vermischt wurde daß sie milchicht wurde. Colophonium wurde nur durch eine grössere Menge Kohlenpulver entfärbt. Die gefärbte Lösung des Jalappenharzes in Weingeist wurde davon Wasserhelle, als der Weingeist aber wieder davon abdestillirt wurde, blieb das Harz mit seinem eigenen Geruche zurück. Eine sehr grosse Menge Kohlenpulver mit dem destillirten Essig behandelt, zersetzte ihn! — Selbst der Weingeist wurde zum Theil zersetzt, — Kalkwasser wurde durch Kohle zersetzt, die Kalkerde wurde ausgeschieden (als reiner Kalk?). Wasser mit Kohlenstoffsäure und Schwefelwasserstoffgas angeschwängert verlohren durch die Vermischung mit Kohlenpulver ihren Geruch, es wurde kohlenstoffsaures Gas ausgeschieden. Rothe und gelbe Weine, mehrere rothe Tincturen z. B. von Coccionelle, Sandel, Gummilac u. s. w. wurden durch die Kohlen Wasserhelle. u. s. w.

Roher oder rother Weinstein mit frisch ausgeglüh-

v) Dieses lag wohl an der geringen Quantität Kohlenpulver die man hier nahm, mir ist es gelungen, dem stinkenden Afand allen Geruch zu benehmen.

glühten Kohlenpulver gekocht, die Auflösung durchgefeihet und wieder crySTALLISIRT, wurde in den weissesten WeinsteincRYSTALLen dargestellt. Eine gefärbte Lösung des Seignett-Salzes wurde durch die Behandlung mit Kohlenpulver völlig entfärbt und bildete die schönsten CrySTALLen. Der über Kohlen destillirte Essig mit Ammoniak gesättigt, stellte einen farbenlosen Minderersgeist dar. Diese und mehrere andere Versuche wurden nachher mit gleich gutem Erfolge von mehreren andern Chemikern unter andern von *Buchholz*, von *van Mons*, von *Wesirumb*, *Hagen*, *Mönch*, *Gadolin*, *Piepenbring* u. s. w. w) wiederholt. Auch Herr *Kels* wiederholte die meisten Lowitzschen Versuche mit eben dem Erfolge und bestätigte sie durch noch andere x). Gleiche Beobachtungen machten *Schrader* y), *Wolff* z), *Stucke* a), *Wagenfeld* b) und mehrere andere, es würde zu weitläufig werden, sie alle hier zu wiederholen. Auch die jüngsten Versuche, die man mit

w) *Göttlings* Almanach vom Jahr 1798. S. 119. etc. enthält eine Uebersicht der meisten hierher gehörigen Versuche.

x) *Crells* chem. Annalen 1792. B. 1. S. 198.

y) *Ebend.* 1791. B. 1. S. 246.

z) *Ebend.* 1790. B. 2. S. 419.

a) *Daselbst* 1790. B. 2. S. 240.

b) *Ebend.* 1792. B. 1. S. 367.

mit der Kohle zur Hinwegnehmung der Farbe, zur Abklärung, zur Hinwegnahme des unangenehmen Geruchs und Geschmacks u. s. w. angestellt hat, haben der Erwartung vollkommen entsprochen, und die große Gemeinnützigkeit der L. Entdeckung noch mehr bestätigt. So gelang es *Cadet Devaux* c) vollkommen, der Melasse ihren scharfen Geschmack durch die Kohle zu benehmen und sie statt guten Zuckers in den meisten Fällen anwendbar zu machen. Er nahm 24 Pfund Melasse, vermischte solche mit einer gleichen Menge Wassers und that 6 Pf. gröblich zerstoßene frisch ausgeglühte Holzkohlen hinzu, kochte das Gemenge eine halbe Stunde lang gelinde, filtrirte die Flüssigkeit und rauchte sie dann wieder bis zur Syrupsdicke ab. Der Versuch wurde auf ähnliche Art mit gleichem Erfolge im Großen wiederholt.

In ganz ähnlicher Absicht und mit gleich gutem Erfolge wurden die frisch ausgeglühten Holzkohlen bey der Fabrication des Zuckers aus Runkelrüben angewandt, wie *Achards*, *Göttlings*, *Lampadius* und anderer Versuche bewiesen haben. Die Kohlen wirken hierbey doppelt, theils zur Entfärbung des Runkelrübensafts, theils aber auch noch be-

c) *Annal. de Chimie* T. XVII. p. 111. Vergl. *Crells Annalen* 1800. B. 1. S. 87.

besonders zur Hinwegnehmung des unangenehmen widrigen Geschmacks. Nach *Lampadius* müssen die gut ausgeglühten Kohlen noch glühend gestossen werden. Die Kohlenstückchen müssen etwa eine halbe Linie im Durchmesser halten, mithin durch zwey Siebe das ganz Feine und das Grobe abgefondert seyn, weil man sonst nicht ohne grosse Schwierigkeiten das feine Kohlenpulver von der Flüssigkeit trennen kann d).

Befonders wichtig ist und bleibt die mehrmals von Lowitz und auch ganz neuerlichst von ihm und andern wiederholte Bestätigung der so gemeinnützigen Anwendung der Kohle zur Trinkbarmachung des verdorbenen Wassers überhaupt, als auch besonders des Seewassers. Von welchem Belang diese grosse Entdeckung für die Seefahrer besonders, als im allgemeinen für solche Gegenden ist, wo man kein reines gesundes Trinkwasser hat, dieses bedarf wohl keines weitem Beweises. Noch unter dem 25 Jul. 1799. schrieb *Lowitz* an *Scherer* e): "Was die Reinigung des verdorbenen Wassers betrifft, so zweifle ich, nachdem ich darüber noch viel mehrere Versuche angestellt habe, das wir hier-

d) *Lampadius* Sammlung auserlesener praktischer Abhandlungen B. 3. S. 50. Dresden 1800.

e) *Allgemeines Journal der Chemie* H. 17. S. 598.

hierzu wohl jemals ein wirkfameres, leichteres und schnelleres Mittel, als das *Kohlenpulver* ausfindig machen werden. Zehn Pfund eines weit her geführten, höchst stinkenden, sehr salzigen, und noch dazu weingelben *Seewassers* und 20 Pfund eines gleichfalls übelriechenden verdorbenen *süßsen Wassers*, beide zusammengegossen mit 6 Unzen *Kohlenpulver* vermischt und so gleich durch einen Spitzbeutel filtrirt, lieferten mir in Zeit von nicht mehr als zehn Minuten 28 Pfund eines klaren ganz farbe- und geruchlosen rein salzigen Wassers. Eine gewöhnliche Rindfleisch Suppe, die ich mir davon in meinem Beiseyn kochen liefs, befand man von so reinem Geschmacke, dafs ich kein Bedenken trug, solche in einer Versammlung der Kayserlichen Akademie vorzuzeigen."

"Die außerordentliche Schnelligkeit, womit sich die erwähnte Operation selbst mit den größten Quantitäten Wasser verrichten läfst, rührt daher, weil die Kohle hierbey, außer ihrer chemischen Geruch- und Farbe-zerstöhrenden Kraft, zugleich auch mechanisch als das beste und schleunigste Filtrirmittel wirkt; daher es denn kommt, dafs das zu filtrirende Wasser, je nachdem die Menge desselben sehr grofs ist, in einem, einen auch wohl zwey Zolle im Durchmesser fassenden, Strohme bis zum

Ende

Ende der Operation mit solcher Geschwindigkeit durchläuft, daß man dabey nicht selten mit schleunigem Wechseln der unter zu setzenden Gefäße in Verlegenheit gerathen kann.

Ist es demnach wohl denkbar, daß nur irgend eine der andern bisher vorgeschlagenen langweiligen, noch dazu mit so vielen Umständlichkeiten verknüpften, Reinigungsarten durch eine bloße langsame Filtration, wie z. B. durch Filtrirsteine u. dgl. m. sich auf irgend eine Weise mit dem von mir vorgeschlagenen Kohlenpulver vergleichen lasse f) ?”

Am

f) Vorausgesetzt daß diese von *Lowitz* gemachte überaus wichtige Entdeckung schon früher von ihm bekannt gemacht. (S. “*Des Herrn Apotheker Lowitz Anzeige eines neuen Mittels Wasser auf Seereisen vor dem Verderben zu bewahren, und faules Wasser wieder trinkbar zu machen. Petersburg 1790. 8. auch in den Abhandl. der Kayserl. Oekonomischen Gesellschaft zu Petersburg und in Crells chem. Annalen 1792. B. 1. S. 52 sqq. abgedruckt.*) und durch mehrere andere Chemiker wie z. B. durch *Kels* (S. *Crell a. a. O. 1792. B. 1. S. 208. etc.*) und *Buchholz* (S. *Grens Journal der Physik B. V. S. 3-19. B. VI. S. 12-15*) u. m. a. als wahrhafte Thatsache vollkommen bestätigt war, so muß man sich, (wie auch schon *Scherer a. a. O.* thut) billig mit Recht wundern, wie noch im Jahr 1799. die nationale batavische ökonomische Gesellschaft, durch die vollziehende Macht der batavischen Republik hiezu besonders bevollmächtigt, folgende Preissfrage, auf deren beste Be-

Am Schlusse dieses Schreibens erwähnt *Lowitz* noch, dafs die von ihm selbst öfters gemachte Erinnerung

antwortung sie einen Preis von 6000 Gulden setzte, noch aufgeben konnte, ohne nur im mindesten auf obige wichtige Entdeckungen Rücksicht zu nehmen, ohne sie nur einmal als bekannt zu erwähnen. Die Preisfrage war folgende: "Giebt es ein vollkommnes, allgemein Genüge leistendes, bis jetzt noch unbekanntes Mittel, faulendes, verdorbenes, stinkendes Wasser, von aller Fäulnifs und jedem unangenehmen Geruche oder Nebengeschmack zu reinigen, und selbiges, ohne Einmischung schädlicher, der Gesundheit nachtheiliger Materien, zu einem hellen, frischen, erquickenden und gefunden Getränke zu machen? Und im Falle der Bejahung dieser Frage, welches ist dieses Mittel?"

Die Gesellschaft empfahl nur noch folgendes dabey in Betrachtung zu ziehen:

- 1) "Dafs das, oder die Mittel weder zu kostspielig noch zu weitläufig seyen, auch dafs sie nicht zu viele Brennmaterialien erfordern, damit man sich desselben auf dem Meere in vollbefrachteten, stark bemannten, und öfters Erschütterungen und Bewegungen ausgesetzten Schiffen bedienen kann?"
- 2) "Dafs diese Mittel leicht durch die Schiffsbemannung angewandt werden können;"
- 3) "Dafs selbige, nachdem sie in allen unterschiedenen Klimaten erprobt seyn werden, immer die nämliche Wirkung hervorbringen."
- 4) "Und dafs sie durch Abnagung oder sonst nicht den geringsten nachtheiligen Einfluss auf die kupfernen Gefässe, in welchen die Schiffskost zube-

innerung, daß das Kohlenpulver, was zu dieser Absicht gebraucht werden solle, sorgfältig gegen allen Zutritt der Luft und besonders des Rauchs verwahrt werden müsse, nicht so genau zu nehmen sey, indem er durch einen besondern Versuch, wo er zehn Pfund im Jahr 1792. zubereitetes Kohlenpul-

ver
zubereitet wird, haben" u. s. w. (S. Scherer:
allgem. Journal d. Chem. 11tes Heft. S. 586)

Sollte das Lowitzsche Mittel und seine Vorschläge nicht allen diesen gemachten Bedingungen völlig entsprechen? Zuverlässig werden sie das! Aber warum wurde derselben in dieser Preissfrage nicht einmal gedacht? kannte man sie nicht? Das läßt sich fast nicht denken! und kannte man sie, hielt man sie nicht der Mühe werth Rücksicht darauf zu nehmen? Warum sollte es noch ein unbekanntes Mittel seyn, wenn man schon ein bekanntes wie *die Kohle* besitzt, das in der That allen den gemachten Forderungen entspricht! Daß sich gegen das Mittel so wenig als gegen die Lowitzschen Vorschläge und ihre Ausführbarkeit etwas einwenden läßt, da die Anwendbarkeit derselben schon vollkommen und mehrmals geprüft worden ist?! So versichert unter andern auch Scherer a. a. O. daß er auf einer seiner längern Seereisen, als das mitgenommene Wasser aufgehört habe trinkbar zu seyn, durch dieses Mittel dasselbe wieder vollkommen hergestellt habe. Es fragt sich also: was sind für Beantwortungen auf diese Preisaufgabe eingekommen? Ist der Preis wirklich ausgetheilt worden? und im nichtseyenden Fall, hätte nicht Lowitz Ansprüche darauf?

ver in einem offenen Gefäße an einem Ort seines Laboratoriums hingestellt habe, wo, aufser dem freyen Zutritte der Luft, nicht nur Staub und Insekten, sondern öfters auch Rauch hinzukommen konnte, das sich bis zum Jahr 1799 also volle Sieben Jahre hindurch gut erhalten und nichts von seiner reinigenden Kraft verlohren habe.

Was diese letztere Bemerkung L. anbetrifft, so muß ich jedoch, ohne Lowitz geradezu widersprechen zu wollen, gestehen, daß es nach meinen Versuchen aufser allem Zweifel ist, daß, wenn auch das der Luft ausgesetzte Kohlenpulver nicht ganz unwirksam ist — doch bey weitem unwirksamer als das frisch ausgeglühte ist — welches auch in allen Fällen vorzuziehen ist, und worin viele andere Beobachter mit mir übereinstimmen.

Übrigens bedient man sich jetzt schon an vielen Orten, wo es an gutem Trinkwasser gebricht, der *Kohle* als ein bewährtes Mittel, das verdorbene Wasser trinkbar zu machen, unter andern soll es in Frankreich ziemlich allgemein bekannt seyn. Die Versuche, welche die französischen Chemiker anstellten, wo sie aus den stinkenden Pfützen Wasser durch eine bloße Filtration desselben durch Kohle das schmackhafteste Trinkwasser darstellten, sind bekannt genug. In Paris, wo es an gutem
Trink-

Trinkwasser sehr fehlt, sollen, wie' mir der Professor *Cramer* aus Paris bey seiner hiesigen Durchreise versicherte, dergleichen Filtrirwerkzeuge, um das verdorbene Wasser trinkbar zu machen, in vielen Häusern eingeführt seyn *). Nach der im 97ten Stück des Hannöverischen Magazins von 1792, S. 1549. gestandenen Nachricht, soll folgendes unter den mancherley dazu vorgeschlagenen Mitteln das leichteste, zweckmäfsigste und wohlfeilste seyn, und nicht blos zur See, wo das Trinkwasser oft verdirbt, sondern auch in jeder Haushaltung, wo es an gutem klaren Wasser gebricht, anwendbar seyn. Es ist am 17ten Jul. vorigen Jahrs durch den Bürger *Darbefeulle* zu *Nantes* vor einer grossen Versammlung Sachverständiger versucht und bewährt gefunden worden. Man nimmt ein hölzernes Fafs, das 12 Zoll im Durchmesser hält, 3 Fufs hoch, und unten ganz nahe am Boden mit einem Hahn versehen ist. Vier Zoll über dem Boden wird ein rundes hölzernes Gitter, auf der obern Seite mit einem haarnen Siebe bezogen, fest gemacht,

C 3

macht,

*) Das nächste Stück dieses Archivs soll eine nähere Beschreibung und Abbildung dieser Pariser Filtrirmaschine enthalten, welche ich der besondern Güte Sr. Excell. des Herrn Geheimen Staats-Ministers *Waitz* Freyherrn von *Eschen*, der eine solche Maschine besitzt, verdanke.

macht, und auf dieses der Filtrirkies geschüttet. Was hier Filtrirkies genannt wird, ist, 1) *Holzkohle*, die in Stücken, eines starken Nadelknopfs groß, gestoßen und dann im Wasser geschlemmt ist, so daß aller Staub davon geschieden werde, und die Kohle, wenn man sie zwischen die Finger nimmt, nicht mehr abfärbe, und 2) der festeste und härteste *Kalktuff* eben so gröblich gestoßen; beydes zu gleichen Theilen mit einander vermengt, und dann das Fafs von dem Haarsieb an bis 3 Zoll unter dem obersten Rande damit vollgefüllt. Das unreine Wasser aus der *Gosse* des *Stadthospitals* zu *Nantes* und anderes dicht unter der Lohgerberey aufgefangenes Wasser wurde in dieses Filtrir-Fafs gegossen, und lief, fast in demselben Augenblicke, klar wie *Crystall* und ohne den mindesten Geruch oder Geschmack unten durch das Haarsieb zum Hahne heraus. In Zeit von einer Stunde kann man durch ein Fafs von der beschriebenen Gröfse *hundert* Quart durchseigen, und wenn man noch eine höhere Wirkung verlangt, so darf man das Wasser nur zum zweitenmal durch diese Maschine lauffen lassen."

Diese einfache Filtrirmethode zur Darstellung eines reinen Wassers dürfte wohl den allgemeinen Beyfall für chemische und andere Fabriken, so auch auf Schiffen gewifs verdienen.

Wie

Wie sehr viel die Filtration eines Wassers durch kohligte Substanzen zur Verbesserung beyträgt, davon will ich noch folgendes Beyspiel anführen. Als im Jahr 1780. in dem *Schwalbenthäler Stolln* auf dem *Meissner* in Hessen das dasige Braunkohlenflötz (in diesem Stolln) in Entzündung gerieth und trotz aller übrigen angewandten Vorkehrungen immer weiter um sich griff, sahe man sich genöthigt, alle Gruben-Wässer in das Feuer zu leiten und dasselbe dadurch zu löschen, indem man den Stolln ganz verbaute. Einige Zeit nach diesem Ereigniß kam unmittelbar neben der Wohnung des dasigen Berginspektor Schaeffers ein klarer vortrefflicher Brunnen zu Tage, der in ziemlicher Menge eins des klarsten und wohlschmeckenden Wassers was ich je gesehen habe, von sich gab. Dieses von jedem der vielen Fremden und Naturforscher, welche den Meissner besteigen, so sehr bewunderte vortreffliche Wasser, das Jahr ein Jahr aus in den Gefäßen, worin es gekocht wird, nie einen Bodensatz macht, wie solches von den meisten Brunnenwässern gewöhnlich ist, hatte ich Gelegenheit chemisch zu untersuchen g), und ich fand daß es eins der reinsten

g) S. von einem außerordentlich reinen Trinkwasser in *Schaubs Beschreibung des Meissners*. Cassel 1799. S. 71.

sten Wasser ist, was die Natur je geliefert hat; es enthält außer der Kohlenstoffsäure durchaus keine fremden Bestandtheile, weder erdige noch salzige, sein spezifisches Gewicht ist genau dem destillirten Wasser gleich, und was das merkwürdigste dieses Wassers ist, ist, daß sich solches nach meinen und des Herrn Oberrentmeister *Kröschels* Beobachtungen länger als Jahrelang in einer versiegelten Bou- teille bey einer Temp. 12°. R. ganz ohnverdorben erhält, und selbst nach Verlauf dieser Zeit noch eben so frisch schmeckt als wenn es frisch geschöpft wäre, und es ist daher höchst wahrscheinlich, daß man dieses Wasser viele hundert Meilen weit ohn- verdorben transportiren könnte.

Da nun jenen Gruben- Wässern ihr alter Aus- weg versperrt wurde und dagegen diese starke Quelle an dem beschriebenen Orte zu Tage gekom- men ist, so glaube ich wohl nicht, daß ich mich ir- re, wenn ich es für jenes durch die Braunkohlen filtrirte Wasser halte, woher auch nun seine außer- ordentliche Reinheit und die Eigenschaft, sich so lange ohne zu verderben zu halten, zu leiten sind.

Noch habe ich hier die interessanten Versuche des Herrn Apotheker *Meyers* in *Witephs* h) anzu- füh-

h) S. *Adolph Friedr. Löfflers* vermischte Aufsätze und Be-

führen, sie dienen theils zur Bestätigung der Fäulniss entgegenwirkenden Eigenschaft der Kohle auf das Wasser und auf Vegetabilien, theils zur wiederholten Bekräftigung der entfärbenden Eigenschaften auf verschiedene Flüssigkeiten.

Der bekannten Erfahrung zu Folge, dass Hyazinthen-Zwiebeln, welche man auf dem Wasser zur Blüthe bringt, leicht dem Verderben ausgesetzt sind, und dass manche Zwiebel, ehe noch die Blume austritt, in Fäulniss übergeht, stellte Herr *Meyer* folgende Versuche an, um jenes Übel zu verhindern. Er thut in das mit Wasser angefüllte Glas, worin er die Hyazinthen-Zwiebel treiben wollte, ein Loth frisch ausgeglühtes gröblich gepülvertes Kohlenpulver, und schüttelt die Mischung einige Minuten lang, bringt alsdann die gesunde Zwiebel auf das Wasser, wiederholt dieses mit frischem Wasser und Kohlenpulver ohngefähr nach 14 Tagen noch einmal, und nun ist er gesichert, dass ihm nie eine Zwiebel verdirbt oder faul wird, so dass er die nemliche Zwiebel mehrere Jahre lang wieder treiben konnte. Ausser diesem Nutzen fand er die

Anwen-

Beobachtungen aus der Arzneykunst etc. mit Zusätzen und Bemerkungen herausgegeben von Dr. *Sam. Gottl. Vogel*, Stendal 1801. S. 423.

Anwendung des Kohlenpulvers auch bey seinen pharmazevtisch-chemischen Arbeiten vollkommen wirksam. Z. B. zur Reinigung des Rückstandes von der wesentlichen Weinstensäure, zur Darstellung eines ganz weissen essigsauren Laugenfalzes, zur Verbesserung und Entfärbung des braunen Zuckersyrups und Honigs, wenn er beyde mit Wasser verdünnte und mit Kohlenpulver kochte, er hatte aber eine große Menge Kohlenpulver nöthig. Frisch bereiteter Zitronen-Saft wurde durch 3malige Digestion mit Kohlenpulver ganz entfärbt u. s. w. Er fand es daher sehr befremdend, daß mehreren Chemikern diese Versuche nicht gelungen wären, und daß man in öffentlichen Schriften so manches für und wider die Anwendung derselben angeführt habe. Folgende Bemerkungen führt er an, auf die man Rücksicht zu nehmen habe, wenn die Versuche gelingen sollten. 1) Die zu entfärben- den salzigen Flüssigkeiten dürften weder in einem sehr verdickten noch zu sehr verdünnten Zustande seyn. 2) Die Kohle müßte vorher gehörig ausgeglüht, 3) nur gröblich zerstoßen, und 4) noch erwärmt zugeschüttet werden, endlich 5) da die Hingewnahme des Färbestoffs durch das Kohlenpulver entweder sogleich oder nach etlichen Minuten erfolge, so müßte man darauf Bedacht nehmen, das

Koh-

Kohlenpulver ohnverzüglich von der Flüssigkeit abzufondern, denn wenn dieses unterbliebe, so theile solches der Flüssigkeit wieder einen Theil des aufgenommenen Färbestoffs mit.

Diese Cautelen sind wie wir in der Folge sehen werden, allerdings sehr wichtig und nöthig. Übrigens erklärt er sich, und mit Recht, gegen diejenigen Chemiker, welche die entfärbenden etc. Eigenschaften der Kohle blos mechanisch halten, er hält vielmehr die Wirkung derselben für chemisch und setzt sie unter die Rubriken der nähern chemischen Verwandtschaften.

Diese vorausgeschickten Beobachtungen über die angeführten Eigenschaften der vegetabilischen Kohle sind hoffentlich hinreichend, und ich halte es daher nicht für nöthig, noch mehrere andere ähnliche hin und wieder in Schriften zerstreute anzuführen. Indessen sey es mir erlaubt, nur noch einige von mir selbst zu meiner Überzeugung angestellte Versuche ganz kurz anzuführen, ich bin durch sie in den Stand gesetzt worden, etwas bestimmteres über die Art und Weise der Wirkung der Kohle, über die wahrscheinlichen Fehler, die bey dem Nichtgelingen Anderer zum Grunde liegen mögen, zu sagen, und endlich glaube ich durch sie in den Stand gesetzt worden zu seyn, diejenigen Vorsichtsregeln fest-

setzen

setzen zu können, welche nöthig sind, wenn die Versuche gelingen sollen, die ich sogleich mittheilen werde.

Zu meinen Versuchen nahm ich völlig verkohlte Buchenholzkohlen, pulverte sie gröblich und sonderte durch zwey Siebe das gröbere und feinste Pulver von dem mittlern Kohlenpulver ab, die Kohlenstückgen waren ohngefähr von der Gröfse eines Nadelknopfs. Ehe ich davon Gebrauch machte füllte ich damit einige Gläser bis oben hin an, stellte sie in einen mit Sand umgebenen Tiegel, und verstopfte sie nur so, dafs die ausgetriebene Luft daraus entweichen konnte, nun wurden die Tiegel, mit diesen mit Kohlen angefüllten Gläser, in einen Windofen gesetzt und ohngefähr eine halbe Stunde lang so durchglüht, dafs ich überzeugt war, dafs alle luftförmige Theile von ihnen abgefondert waren, die Gläser wurden so dann noch warm gut verstopft, um sie von aller Wiederaufnahme der Luft zu schützen. Mit diesen Kohlen stellte ich nachstehende Versuche an.

Mit dem besten Erfolge wandte ich sie zur Reinigung des rohen Weinst eins, des gefärbten Rückstandes der Weinst ein säure, der Sauerkleefäure (bey dieser jedoch mit einigem Verluste durch Zersetzung), zur Bereitung des essigsauren Kali's, etwas schwüriger aber

zur

zur Hinwegnahme des schwefelichten Geruchs der Naphta und des Hofmannischen Liquors u. s. w. an. Ausser diesem stellte ich noch folgende Versuche an.

- 1) Eine Unze ziemlich concentrirte Lakmustinktur mit 8 Unzen destillirtem Wasser verdünnt und eine halbe Unze obigen Kohlenpulvers hinzugehan, und öfters umgeschüttelt, hatte nach 24 Stunden die Farbe grösstentheils verlohren, und als ich noch eine halbe Unze Kohlenpulver hinzuthat und einigemal umschüttelte, lief das Filtrirte wasserhelle durch.
- 2) Eben so wirkte es auf Fernambuk- und
- 3) Cochenilletinktur.
- 4) 8 Unzen starkriechendes Rosenwasser mit einer halben Unze Kohlenpulver öfters umgeschüttelt hatte nach 24 Stunden kaum noch einigen Geruch. Durch einen nochmaligen Zusatz von 6 Quentchen Kohlenpulver und einigemal Umschütteln war aller Geruch gänzlich verschwunden.
- 5) 8 Unzen Aqua chaerefolii mit einer halben Unze frisch ausgeglühtem Kohlenpulver unter 12 Stunden öfters umgeschüttelt, verlorh allen Geruch.
- 6) 8 Unzen Aqua Valeriana mit einer halben Unze

ze Kohlenpulver vermengt und öfters umgeschüttelt hatte nach 24 Stunden nur etwas von seinem Geruch verlohren, auch verschwand derselbe noch nicht ganz, als ich noch eine halbe Unze Kohlenpulver hinzuthat; durch Hinzukommen einer abermaligen halben Unze frisch ausgeglühtem Kohlenpulver verschwand er aber gänzlich.

8) 8 Unzen gemeiner fuselicher Fruchtschnaps wurde mit einer halben Unze frisch geglühtem Kohlenpulver vermengt und öfters umgeschüttelt, er hatte nach 24 Stunden seinen unangenehmen Geruch sehr verlohren; nach Verlauf von zweymal 24 Stunden hatte er den Geruch des reinsten Alkohols.

8) 16 Unzen stinkend gewordenes Wasser wurden durch eine Unze gröblich zerstoßener frisch ausgeglühter Kohlen filtrirt, schon nach dem ersten Durchsiehen hatte es seinen faulen Geruch und Geschmack verlohren, und nach der zweiten Filtration erhielt ich das reinste Brunnenwasser.

9) Eine halbe Unze Therbentin-Oel mit 8 Unzen destillirtem Wasser vermengt und eine halbe Unze Kohlenpulver hinzugeschüttet hatte nach 24 Stunden, während der Zeit es öfters umgeschüttelt

geschüttelt wurde, nur wenig von seinem Geruche eingebüßt, es wurde noch eine ganze Unze hinzugethan, aber auch davon verschwand der Geruch nicht, und ich war selbst nicht im Stande, einen sehr geringen Theil mit vielem Wasser vermengten Therbenthin-Oel, durch eine große Menge Kohle allen Geruch zu entziehen. —

10) 6 Gran Kampher in 6 Unzen ordinärem Weingeist aufgelöst, wurde nach und nach bis zu anderthalb Unzen Kohlenpulver vermengt und öfters umgeschüttelt, der eigene Campher-Geruch war zwar etwas gemindert, aber durchaus nicht ganz hinweg zu nehmen. Als ich aber ein Quentchen jener klaren Flüssigkeit mit so viel Kohlenpulver vermengte, daß ein dicker Brey daraus entstand, war durchaus kein Campher-Geruch mehr bemerkbar und nur der Geruch des reinen Alkohols blieb übrig, und ich konnte den Campher nicht wieder daraus herstellen.

11) Ein Gran ächter zart zerriebener Biesam wurde mit 8 Unzen destillirtem Wasser angerieben, und diesem hatte derselbe einen sehr starken Biesam-Geruch ertheilt, jetzt wurde eine Unze frisch ausgeglühtes Kohlenpulver hinzuge-
than,

than, und die Mischung umgeschüttelt, schon nach wenigen Augenblicken war der Biesam-Geruch äußerst gemindert, nach 24 Stunden kaum noch zu erkennen, und nach 2 mal 24 Stunden, wo das Glas öfters umgeschüttelt wurde, war aller Biesam-Geruch *gänzlich* verschwunden, auch konnte ich ihn weder durch Alkalien noch durch Säuren wieder herstellen, der Biesam scheint also durch die Kohls auch eine *gänzliche* Entmischung zu leiden.

12) 10 Gran stinkender Asand mit 8 Unzen Wasser angerieben und eine halbe Unze frisch ausgeglühtes Kohlenpulver hinzugethan, als die Mischung umgeschüttelt wurde, braufte sie so heftig auf, daß mir fast das Glas zersprang. Der stinkende Asandgeruch war auf der Stelle und nach 24 Stunden noch mehr gemindert, aber selbst nach 12 Tagen noch gut bemerkbar, jetzt wurde noch eine ganze Unze Kohlenpulver hinzugethan, das ganze gehörig umgeschüttelt, es braufte wieder sehr stark auf, als ich aber jetzt das Glas öffnete, war aller Asandgeruch *gänzlich* verschwunden, und durchaus nicht mehr bemerkbar.

13) Eine halbe Drachme Tinctura asaeoetidae mit anderthalb Quentchen Kohlenpulver zu einem

nem dicken Brey mit einander vermengt, verlohrt *in dem Augenblick* allen stinkenden Asandgeruch *gänzlich*.

14) 20 Gran stinkender Asand mit 50 Gran frisch ausgeglühtem Kohlenpulver vermengt und mit einem liquiden bittern Extract zu 3granigen Pillen gemacht, befassen nicht das mindeste mehr von ihrem sonst so penetranten stinkenden Asandgeruche. Durch Alkalien schien er jedoch wieder etwas bemerkbar zu werden i). Pillen aus reinem stinkenden Asand bereitet, und mit bloßem Kohlenpulver umhüllt, verlohren schon einen Theil ihres Geruchs.

Durch

i) Ich schmeichle mir, daß diese Beobachtung besonders bey Aerzten diejenige Aufmerksamkeit finden wird, die sie verdient; bey der Unentbehrlichkeit dieses heilsamen nur zu penetrant riechenden vortrefflichen Arzneymittels, bey der großen Schwürigkeit, womit es manche Patienten nehmen, dürfte diese Entdeckung sehr wichtig seyn, zumalen die Verbindung der Kohle mit dem Asand die krampfstillende, Blähunghebende etc. Kräfte des Asands gar sehr erheben würde, und da ohnehin die Kohle die riechenden Bestandtheile des stinkenden Asands nur zu verbergen — einzuwickeln — oder zu umhüllen scheint. Auf jeden Fall, glaube ich, dürfte es der Mühe werth seyn, Versuche damit anzustellen.

Durch diese Versuche habe ich mich überzeugt, daß das frisch ausgeglühte Kohlenpulver, wenn es in gehöriger Quantität angewendet wird, alle die Farbenzerstörende, und fauligte und andere Gerüche aller Art hinwegzunehmenden Eigenschaften, die man ihm mit Recht zugeschrieben hat, auch wirklich besitzt; daß, [wo nicht alle, doch die meisten nicht gelungenen Versuche auf einer fehlerhaften Behandlungsart beruhen, daß man ferner das Kohlenpulver nicht gehörig zubereitete — oder daß man die Versuche nicht durch vermehrten Zusatz von Kohlenpulver wiederholt hat, da in manchen Fällen eine große Menge Kohlenpulver nothwendig ist, um Geruch oder Farbe zu zerstören. Das oben von mir angeführte Beyspiel, daß auch dem reinen stinkenden Afsand durch eine gehörige Verbindung mit Kohlen aller Geruch entzogen werden könne, gibt schon allein einen Beweis dafür ab. — Lowitz gelang es nur, dem wässrigen Aufgusse des stinkenden Afsands den Geruch zu benehmen, nicht aber dem stinkenden Afsand selbst. S. S. 41. Wahrscheinlich nahm er nicht die gehörige Menge. Sehr wichtig ist es auch, das frisch ausgeglühte Kohlenpulver noch warm zu nehmen, seine Wirkung ist ungleich größer. Übrigens kann ich noch durch meine Erfahrungen folgende Bemerkungen und

und Cautelen festsetzen, auf die man Rücksicht zu nehmen hat, wenn die Versuche einen glücklichen Erfolg haben sollen.

1) Die Verschiedenheit der Holzkohle, ob sie von diesem oder jenem Holze gebrannt wurde, scheint keinen wesentlichen Unterschied zu machen, ich fand in allen meinen Versuchen die Buchenholzkohle sehr zweckmäfsig, andere haben die Kohle von Fichten- und Tannenholz eben so nützlich gefunden.

2) Die Kohle mufs gehörig verkohlt und in den meisten Fällen nur gröblich gepülvert seyn, sie wird dann vor dem Gebrauche in solchen mit engen Mündungen versehenen Gläsern, die man ganz damit anfüllt und in mit Sand angefüllte Tiegel stellt, nun gehörig ausgeglüht und von aller Luft befreyt; sodann noch warm in, vor dem Zutritt der Luft wohl verwahrten, Gläsern aufbewahrt k).

3) In

k) Obgleich Lowitz versichert hat, dafs ihm Kohlenpulver, welches 7 Jahr der Einwirkung der Luft etc. ausgesetzt gewesen sey, dennoch gute Wirksamkeit gezeigt habe, so kann ich doch nicht umhin, in diesem Falle diesem so verdienstvollen Manne aus eigener Erfahrung zu widersprechen; frisch ausgeglühtes Koh-

3) In vielen Fällen ist die blofse Vermengung des Kohlenpulvers mit der Flüssigkeit, welcher man

lenpulver ist ohne Vergleich wirksamer als das an der Luft gelegene, welches letztere mir zur Hinwegnehmung des Geruchs in vielen Fällen ganz unwirksam war. Da, wie ich in der Folge noch mehr erweisen werde, die Wirkung der Kohle in den meisten angeführten Fällen hauptsächlich chemisch ist, was auch Lowitz behauptet, und da die Kohlen an der Luft selbst gar sehr verändert werden, so läßt sich schon a priori behaupten, dafs die Wirksamkeit der Kohle an der Luft gar sehr vermindert wird. Nachstehende Beobachtungen von *Priestley*, *Fontana*, *Morozzo* und *Fabroni* (S. v. *Crells* chemische Annalen 1797. B. 2. S. 531. etc.) und die Versuche der Bürger *Roupe* und *van Noorden* (S. *Gilberts* Annalen der Physik. B. 2. S. 366. und S. 480.) haben dieses aufser allem Zweifel gesetzt.

Im Verlaufe einer einzigen Nacht nahm das ursprüngliche Gewicht

der Kohlen von Ebereschenholz	zu um	0,512
— — von Ellernholz		0,900
— — vom Holz der breitblättri-		
gen Eiche		1,130
— — von Rüsternholz		1,363
— — von Büchenholz		0,533
— — von Birnbaumholz		0,888
— — von Franzosenholz		1,063
— — von abendländischen Aloe-		
holz		2,380
— — von morgenländischen		
Aloeholz		1,525
		der

man die Farbe oder einen unangenehmen Geruch und Geschmack entziehen will, hinreichend,

der Kohlen von Rosenholz zu um 0,614.

Acht Tage später hatte das ursprüngliche Gewicht zugenommen

Kohlen von Ebereschholz	1,076
— — Ellernholz	1,211
— — Franzosenholz	1,063
— — abendländischen Aloeholz	2,380
— — morgenländischen Aloeholz	1,525
— — Kastanienholz	1,666
— — Kirschbaumholz	1,078
— — Lazerolenholz	1,089
— — Steineichenholz	1,050
— — Mastixbaumholz	1,073
— — Griesholz	0,509
— — Scornabecco	1,301

Nach Verlauf von 3 Monathen fand Fabroni keine weitere Gewichtszunahme.

Priestley, der (und nach ihm *Fontana* und *Morozzo*) zuerst die Beobachtung machte, daß die Kohle beym Erkalten Luft einsauge, bemerkte, daß eine frische Eichenkohle 364 Gran schwer an der freyen Luft den Tag darauf wog

3 Tage darauf 397 —

funfzig Tage darauf 419 —

fünf Monathe darauf 421 —

Fabroni glaubt, wie mich dünkt, mit Recht, daß der Unterschied von dem größern und kleinern Stücke abhängt, der hier statt fand. *Morozzo* bemerkte, daß nicht alle Kohlen alle luftförmige Flüssigkeiten

chend, man muß nur das Gemenge öfters umschütteln,

4) Da,

ten gleich stark einsaugen. *Fontana* beobachtete, daß die Kohle achtmal mehr von gemeiner Luft verschluckte, als ihr eigener Umfang beträgt. *Morozzo* brachte anderthalb Quentchen glühende Büchenkohlen in eine zwölf Zoll hohe und ein Zoll weite Röhre von Crystallglas, die nach und nach mit verschiedenen luftförmigen Flüssigkeiten gefüllt wurde, und fand das Verschlucken folgendermaassen: (S. *Crell* a. a. O. S. 534.)

gemeine Luft	3 Zoll 6 Linien
Kohlenfaures Gafs	11 — 0 —
Wasserstoffgafs	2 — 1 —
Sauerstoffgafs	2 — 2 —
Stickgafs	8 — 8 —

Die HH. *Roupe* und *van Noorden* haben durch Versuche gefunden (S. *Gilbert* a. a. O.), daß eine gleich große Menge von Holzkohle verschluckte

25 Zoll Wasserstoffgafs
49 — Sauerstoffgas
60 — Stickstoffgas
61 — atmosphärische Luft
130 — Salpetriches Gafs
160-200 — Kohlenfaures Gafs.

Cardolles macht hierbey die richtigen Bemerkungen, "daß die bloße Ansicht dieser Zahlen schon zeige, daß bey diesem Verschlucken eine Wahlverwandschaft thätig sey, welches auch schon dadurch bewiesen werde, daß *erstens* einige Gasarten, wie z. B. die

- 4) Da, wo jenes nicht hinreichend ist, ist es nothwendig, daß man das Kohlenpulver entweder mit der Flüssigkeit digerirt, oder wo es angeht, damit aufkocht und schnell filtrirt.
- 5) Hat man wenig Kohlenpulver angewendet, so dauert die Arbeit länger, als wenn man gleich die gehörige Quantität anwendet.
- 6) Wo eine geringe Quantität nicht reicht, muß man zur Erreichung der Absicht eine grössere Quantität nach und nach zusetzen.
- 7) Bey manchen Flüssigkeiten, welche einen sehr

starke
die atmosphärische Luft, plötzlich, andere, z. B. das kohlenfaure Gas, nur allmählig verschluckt werden, und daß *zweitens* die von einer Gasart gesättigte Kohle noch andere Gasarten nach wie vor verschlucke." S. *Gilberts Annalen*. 2 B. S. 480 etc.

Von dieser Eigenschaft der Kohle, die Gasarten zu absorbiren, habe ich mich selbst mehrmal überzeugt; ich wog 100 Gran frisch ausgeglühte Kohlen ab und pülverte sie noch warm, schon während dem Pülvern hatte das Gewicht derselben zugenommen, ich brachte sie auf eine gut ziehende Waage und setzte sie so der freyen Luft meines Zimmers aus — ehe noch eine Stunde verging, war das Gewicht derselben um 5, und nach Verlauf von 24 Stunden um 16 Prozent vermehrt. Dieser Versuch wurde bey 28 Zoll Barometerstand und bey einer Temper. von 17°. Reaum. gemacht,

starken unangenehmen Geruch besitzen, ist es nothwendig, um sie schnell und vollkommen davon zu befreyen, dafs man sie über die gehörige Quantität Kohlenpulver abdestillirt, wie z. B. bey dem so genannten angebrannten (empyreumatischen) Brantwein 1). Zweckmäfsig ist es auch den Essig darüber abziehen zu lassen, da die Digestion desselben mit dem Kohlenpulver oft nicht zureichend ist. —

8) In vielen Fällen erreicht man seinen Zweck am schnellsten durch eine einmalige oder wiederholte Filtration der Flüssigkeiten über frisch ausgeglühte gröblich zerstoßene, besonders von dem feinen Staub befreyte Kohlen, z. B. bey faulem stinkenden Wasser, bey gefärbten Flüssigkeiten u. s. w.

9) Wenn man das frisch ausgeglühte Kohlenpulver noch warm anwendet, so erreicht man unter allen Umständen seine Absicht am schnellsten.

10) Die Flüssigkeiten, welche man entfärben will, dürfen, wie auch schon Meyer oben bemerkt hat, weder zu sehr concentrirt noch zu sehr
mit

1) Mehremalen sahe ich Brantweinbrenner dies Verfahren auf mein Anrathen mit dem besten Erfolge in diesem Falle anwenden.

mit Wasser verdünnt seyn. Honig oder dunkelgefärbte Syrupe kann man mit 2 Theilen Wasser verdünnen, vegetabilische Säure z. B. Weinsäure u. s. w. kann man mit 12 bis 16 Theilen Wasser lösen u. s. w.

11) Manche Substanzen, wie z. B. die Apfelsäure, Gallussäure u. s. w. dürfen nicht mit einer zu grossen Quantität Kohlenpulver behandelt werden, weil man sonst einen zu starken Verlust durch Zersetzung leidet.

12) Nicht alle gefärbte Flüssigkeiten etc. lassen sich durch die Behandlung mit Kohle entfärben, eben so wenig als sich *alle* starkriechende Substanzen ohne Ausnahme den Geruch entziehen lassen, wie ich am Therbentin-Oel beobachtet habe. In den meisten Fällen beruhen diese Wirkungen auf einer chemischen Veränderung solcher Substanzen. —

Diese Bemerkungen sind das Resultat meiner eigenen Erfahrungen. Wird man darauf Rücksicht nehmen, so hoffe ich wird die *Lowitzsche*, durch hundertfältige Erfahrungen bestätigte, Entdeckung fernerhin nicht so vieler Widersprüche und Einwürfe ausgesetzt seyn, als sie es bisher, noch immer war.

Nach Vorausschickung dieser Beobachtungen, die ohnehin weitläuftiger ausgefallen sind als ich anfänglich glaubte, breche ich hier ab. Das nächste Heft soll, da in dem gegenwärtigen der Raum zu beschränkt ist, die Fortsetzung enthalten, wo ich nun noch meine eigenen und andere Beobachtungen über die medizinische Anwendung der Kohle und ihre grofse Wirksamkeit in verschiedenen Krankheitsformen kurz anführen, und die Art, wie die Kohle in den angeführten Fällen wirkt, unwidersprechlich darthun werde. —

Der nachfolgende Aufsatz von meinem innigst geschätzten Freunde *Hunold* sollte zwar erst nach Beendigung meiner vollständigen Abhandlung über diesen Gegenstand folgen; er enthält die von ihm gesammelten Beobachtungen über den medizinischen Nutzen und Gebrauch der vegetabilischen Kohle, um deren Mittheilung ich ihn ersuchte. Da die Bemerkungen so sehr interessant sind, so darf ich hoffen, dafs die vorausgeschickte Mittheilung desselben den Beyfall finden werde, den sie gewifs verdienen, und der Beschlufs meiner Abhandlung hierüber unbeschadet demselben nachfolgen kann.

II.

Bemerkungen über den medicinischen Nutzen und Gebrauch der *Kohle*.

Für

seinen Freund Professor Schaub aufgezeichnet,

von

Dr. P h i l i p p H u n o l d ,

Garnisonsarzte zu Cassel,

Deinem Verlangen gemäß theile ich Dir, Freund!
das Wenige, was mir von der medicinischen Anwendung der Kohle bekannt ist, eben so rhapsodisch mit, wie ich's mir selbst zu meiner Notiz bemerkt habe. Und indem ich hierzu die Feder ergreife, fällt mir in den *Ergänzungs-Blättern* zur Allgem. Lit. Zeitung Jahrg. 2. Num. 99. S. 167. das Fragment eines Gedichts in die Augen, welches der Recensent bey Beurtheilung des Buches: *Kleiner Hausbedarf für Frauenzimmer etc.* 2ter Th. Leipzig, 1800. 8. ausgehoben hat, und hier wohl mit
ange-

angeführt zu werden verdient. Es ist überschrieben: *Die Kohle*, und lautet wie folgt:

“Flieh ein schwarzes Gemüth; wirf weg die gar-
stige Kohle;

Glühend brennet sie dich, glutlos beschmutzt sie
die Hand.”

Würde dem Verfasser dieses Gedichts der arzneiliche Nutzen der *glutlosen* Kohle eben so gut als *Dir* bekannt gewesen seyn, so würde er dieselbe gewiss nicht so verächtlich besungen haben. —

Die erste Anwendung der Kohle, als Arzneimittel, habe ich in meinen jüngern Jahren in *Nord-America* gesehen. Es herrscht dort gar häufig, besonders unter dem gemeinen Volke, eine herpetische Hautkrankheit, welche vorzüglich die unbedeckten Stellen des Körpers befällt, und, wegen ihrer ringförmigen Figur, unter dem Namen des “Ringworm” sehr bekannt ist. Gegen dieses Exanthem — welches nicht unwahrscheinlich von der, dort nicht seltenen, allzugroßen Alkaleszenz der Säfte, vielleicht aus übermäßigem Genuß gesalzener Fleischspeisen entsteht — habe ich oftmals Kohlenpulver, mit Rum zu einem Teige gemengt, auflegen sehen, wornach der Ringworm binnen kurzer Zeit vertrocknete, schuppicht wurde und sich ab-

abschilferte. — Auch habe ich in Newyork von einem englischen Schiffs-Wundarzte, dessen Namen mir entfallen ist, Kohlen- mit China-Pulver vermischt gegen faules scorbutisches Zahnfleisch, trocknen aufgestreut, mit Nutzen brauchen gelernt. Bey allen meinen Kranken, bey denen ich dießs Pulver anwandte, ist nach wenigen Tagen der scheufsliche Gestank aus dem Munde verschwunden, das Bluten des Zahnfleisches vergangen und letzteres wiederum blafsroth und feste geworden. —

Sehr erfreulich war es mir, nach meiner Rückkehr ins Vaterland, von meinem vortrefflichen Lehrer, dem Herrn Hofrathe *Mönch* in *Marburg* zu erfahren, daß derselbe das Kohlenpulver nicht nur äußerlich bey alten unreinen Geschwüren, sondern auch *innerlich* bey Faulfiebern — 3ß. 6 mal täglich — (M. s. desselben Systemat. Lehre von den gebräuchlichsten Arzney-Mitteln. *Marburg*, 1789. 8. S. 221. *) mit erwünschtem Erfolge angewendet habe. — Seiner Empfehlung sind mehrere Aerzte gefolgt. Der seelige Hofmedicus *Taube* (Verf. des bekannten klassisichen Werks über die *Kriebelkrankheit*)

*) Um der Chronologie willen ist hier mit Fleiß die erste Auflage von *Mönchs* Systemat. Arzney-Mittellehre allegirt worden. —

heit) erzählte mir im Jahre 1794 zu *Nendorf*, daß er auf Mönchs Anrathen die Kohle *innerlich* und *äusserlich* mit Nutzen versucht habe; äusserlich habe sie ihm besonders bey böartigen Fußgeschwüren im Militair Spitale zu *Celle* viel Hülfe geleistet. Ein Gleiches kann auch ich von der äusserlichen Anwendung der Kohle, wozu ich in meiner Militair-Praxis häufige Gelegenheit hatte und habe, versichern.

In einem alten Manuscript einer, im Jahre 1720 dem damaligen berühmten Professor *Johannes Bohn* in *Leipzig* nachgeschriebenen, Vorlesung über die Wundarzneykunst, von *Philipp David Weber* unterschrieben, lese ich, daß *Schiefspulver* in Wein aufgelöst äusserlich gegen umschfressende Geschwüre empfohlen worden. Obzwar bey der Unbestimmtheit dieser Anempfehlung sich nicht wohl angeben läßt, welchem Bestandtheile dieses Mittels — der Kohle, dem Salpeter oder dem Weine — die meiste Heilkraft beyzumessen sey, so habe ich jedoch dasselbe hier, wo von der Kohle als Arzneimittel die Rede ist, nicht stillschweigend übergehen wollen.

Herr Dr. *Bernman* hat in *Reval* bey fünf verschiedenen Kranken Versuche mit dem Kohlenpulver angestellt, drey derselben hatten am Zeugungs-
gliede,

gliede, und der *vierte* am innern rechten Schenkel den *kalten Brand*; aller möglichen Mühe und aller angewandten antiseptischen Mittel ungeachtet besserten sich diese Kranken um nichts, sondern wurden im Gegentheil mit jedem Tage schlimmer und gefährlicher. Jetzt wandte Herr B. das Kohlenpulver an, und in kurzer Zeit trennte sich bey allen Vieren das Brandige von dem Gefunden, es stellte sich eine gute Eiterung ein, und bloß ein reines bald zu heilendes Geschwür blieb nach. Die *fünfte* Beobachtung ist sehr merkwürdig: Ein Kranker lag beinah ein ganzes Jahr an fistulösen Geschwüren des Hodensacks im Hospital; bey diesem wurden ebenfalls alle mögliche, der Krankheit angemessene Mittel gebraucht, aber auch ohne alle Besserung, vielmehr wurden die Geschwüre immer schlimmer, die Jauche fressender, so, daß der Patient allem Anscheine nach in Gefahr war, den Hodensack zu verlieren. Man brauchte nun auch Kohlenstaub, und die Jauche verwandelte sich in gutes Eiter, und die Geschwüre wurden heil (*Lorenz von Crell's chemische Annalen* B. 1. St. 6. 1794, recensirt in der *Salzburg. med. chirurg. Zeitung* 1795. Beilage zu N^o. 85. S. 136–187.).

Auch Herr *Simmons*, ein englischer Wundarzt, hat den äußerlichen Gebrauch der gepülverten Holz-

Holz.

Holzkohle ebenfalls bey stinkenden Geschwüren, Knochenfraß u. s. w. sehr wirksam gefunden (Medical Facts and Observations. Vol. VII. N^o. VII. 1797.). Bey Gelegenheit einer Recension dieses Buchs, in der *Medic. chirurg. Zeit.* 3ten Ergänzungsbande 1798. N. 8 S. 341, kam die Bemerkung vor: daß man durch die antiseptischen Kräfte des Kohlenpulvers fürchterlich stinkenden Wildpretsbraten wieder auf's schmackhafteste genießbar machen könne. Diese Bemerkung war mir in mancher Hinsicht sehr wichtig; ich hatte gerade damals, als ich sie gelesen, einen alten sehr verständigen Weidmann in der Kur, dem ich sie mittheilte, und von ihm die Versicherung erhielt: daß die nicht ausgeglühte *Buchen-Kohle* ihm lange schon als ein herrliches Mittel gegen die Fäulniß bekannt sey, und daß er sich desselben allezeit bediene, wenn er zur heißen Sommerszeit Wildpret verfende, welches er jedesmal mit Kohlenstaub wohl überstreuen und einpacken, und somit gegen die Verderbniß schützen und verwahren lasse. — Noch kürzlich erzählte mir ein Kenntniß-reicher holländischer Arzt, Herr Dr. *Everts* aus *Harderwyk*, daß die Kohle ein den Köchinnen in Holland wohlbekanntes Mittel sey, um rohes Fleisch im Sommer gegen die Fäulniß zu schützen. —

Daß

Dafs aber diese fäulnißswidrige Kraft der Holzkohle nicht blofs auf einzelne Stücke rohen Thierfleisches sich einschränken, sondern selbst zur Aufbewahrung ganzer Kadaver sich anwenden lasse, ist sehr begreiflich. Der Herr Hofrath *Metzler* in *Sigmaringen* hat uns dieß durch eine, jedem denkenden Arzte und Naturforscher höchst wichtige Thatfache bewiesen: Derselbe wurde im Jahre 1797 zur gerichtlichen Untersuchung eines ermordeten und bereits 12 Tage begrabenen Juden berufen. Man befürchtete nicht ohne Grund, dafs der Leichnam des Erschlagenen, nach einer so langen Zeit, schon ganz in Fäulniß übergegangen seyn, und mithin keinen geringen Gestank verbreiten würde. Das zur Obduction bestimmte gerichtliche Personale hatte sich deshalb im Voraus mit Riechmitteln, Tobackspfeiffen u. s. w. versehen. Aber, zum Staunen aller Anwesenden, wurde so wenig beym Ausgraben als Öffnen des Kadavers weder eine Spur von Faulgeruch noch Fäulniß wahrgenommen. Sogar bey der Section des Unterleibs roch man *nichts*, und alle Eingeweide des Unterleibes waren in einem zwar etwas trocknern Zustande, aber jedoch *ohne alle Fäulung*. „Wie aber, fragt Herr M., war solches möglich? — Der Erschlagene hatte etwa einen Schuh tief unter *zerslossenen Kohlen* ver-

scharrt gelegen, welche die Fäulung zuverlässig abgehalten hatten." (*Med. chir. Zeitung* 1797. N. 44. S. 319-320.). Hier war also der, zufällig durch die Kohlen unverdorben erhaltene, Körper des, nicht an Krankheit verstorbenen, sondern durch die Hand des Mörders getödteten, Juden gleichsam wie Wildprett oder anderes Fleisch zu betrachten, welches geflissentlich durch das Überstreuen und Bedecken mit Kohlenstaub gegen die Fäulnis gesichert wird. —

Von *feinem Kohlenstaube*, äußerlich mit *Honig*, oder einem ähnlichen milden Vehikel, aufgetragen, glaubt Herr Dr. *Hargens* zu *Kiel* bey sehr unreinen, veralteten Fußgeschwüren einen heilsamen Effect bemerkt zu haben. Wenigstens schien, auf den Gebrauch dieses Mittels, das unreine Ansehn des ganzen Geschwürs sich bald zu verbessern, das Eiter milder und gutartiger zu werden, und die Härte der Ränder sich zu verlieren, welches alles bey einem andern vorher gebrauchten Mittel nicht hatte erfolgen wollen. Da indessen die *Gratiola* zugleich innerlich angewandt wurde, so ist diese Beobachtung nicht ganz rein zu nennen (*Hufeland's Journal d. pr. Arzneik.* B. 9. St. 4. S. 176-177.).

Glück.

Glückliche Versuche über die Wirksamkeit des Kohlenpulvers *äusserlich* gegen die *Krätze* haben uns *Sorg*, *Pickel* und *Thomann* bekannt gemacht. — Vorlängst hat mir ein alter Schäfer eine Salbe aus *fein gepulverten Kohlen und Eyeröhl* — womit er gewöhnlich alle seine *räudigen* Schafe einzuschmieren und zu heilen pflegt, als das sicherste und zuverlässigste Mittel gegen den Kopfgrind anempfohlen. Ich habe dasselbe erst drey Mal versucht. Nach völlig abgeschornen Haaren liess ich den Grindkopf mit der Kohlenfalbe des Morgens und Abends wohl einschmieren. Aber nur in *einem* Falle erreichte ich meinen Zweck, d. h. der Grind wurde binnen 14 Tagen heil; in den beyden andern Fällen zeigte sich hingegen gar keine Veränderung, und ich sahe mich zu deren Heilung genöthigt, die *Leber'sche* Salbe anzuwenden, die ich immer noch beym Kopfgrinde als das beste Mittel bewährt gefunden habe. — Da der Kopfgrind (*Tinea*) nach *Peres* chemischer Untersuchung, eine ansehnliche Menge phosphorsauren Kalch enthält, so fragt es sich, ob die Kohlenfalbe, im Falle der Heilung des Grindes, den phosphorsauren Kalch desselben vielleicht zersetze, oder ob die Kohle hier eben so auf den Grind, wie auf jedes andere unreine Geschwür heilend wirke? — Dafs bey Anwendung des *Le-*

ber'schen Mittels (welches bekanntlich aus *Wachholderbeerenfalbe*, *Altheefalbe* und *Salzsäure* besteht) eine Degeneration des phosphorfauren Kalchs im Grinde verursacht werde, liesse sich wohl leichter denken. —

Dass man die Kohle bey einer Hornviehseuche innerlich mit Nutzen gegeben hat, bin ich von einem glaubwürdigen Manne versichert worden. Zu diesem Gebrauche hatte ein religiöser Aberglaube den Anlaß gegeben: Ein gottesfürchtiger Landmann befafs nämlich ein Stück verkohltes Holz von einem alten Christus-Kreutze, welches durch einen Blitzstrahl in Brand gerathen war. Die Kohle dieses heiligen Holzes wurde von dem Besitzer gar hehr und gegen alle Viehkrankheiten sehr bewährt gehalten. Beym Ausbruche einer Hornviehseuche wurde dieser Mann aus der ganzen Gegend um Mittheilung seines Genesmittels für das kranke Vieh, und zwar *um Gotteswillen!* angesprochen, und siehe, fast jedes von der Seuche befallene Stück, welches von der heiligen Kohle bekommen hatte, genas auf der Stelle! — Si fabula vera, so möchte wohl diese Viehseuche ein wahres *Faulfieber* gewesen seyn. —

Der längst berühmte, und auch noch neuerlich durch die Beförderung der Vaccination in der
Schweitz

Schweitz sich so sehr verdient gemachte Herr Dr. *Odier* zu *Genf* hat die Buchen-Kohle zur Hemmung der Blutflüsse, innerlich zu einem Scrupel auf ein Mal gereicht, äusserst wirksam gefunden. — Auch unter den äusserlichen Mitteln gegen die Blutungen ist die Kohle, nach *Odier's* Erfahrung, eines der wichtigsten und wirksamsten (*Edimb. medical Commentar. Vol. VIII. 1795. — Recensirt in der Allgem. Lit. Zeit. 1796. N^o. 336.*).

Herr Dr. *Beddoes* zu *Bristol* hat von dem Gebrauche des Kohlenstaubes in einer angehenden Lungenschwindsucht den erwünschtesten Erfolg gesehen (*A Letter to Erasmus Darwin M. D. on a new method of treating pulmonary consumption and some other diseases hitherto found incurable. By Thomas Beddoes, M. D. Bristol, 1793.*). Auch Dr. *Garnett* bediente sich, zu seiner neuen Heilart der Lungenschwindsucht, des Kohlenstaubes mit gleichen Theilen von Schwefelleber vermischt (*Medical Commentaries for the Year 1795.*) und zwar aus folgendem Grunde: Da bey der Lungensucht, angenommener Maassen (nach *Beddoes*) eine Überladung des Körpers mit Sauerstoffgas Statt findet; so erzeugt das erwähnte Mittel in den Verdauungsorganen eine Menge geschwefelten Wasserstoffgases, welches, mit dem Nahrungsstoffe vermischt, in das

Blut übergehet, daselbst mit dem überflüssigen Sauerstoffe sich verbindet, Wasser bildet, und auf solche Weise die Lungenfucht heilet. Diese Theorie ist so einleuchtend, als zweckmäfsig die darauf gebau'te Heilart, welche vor dem, von *Beddoes* empfohlenen, beschwerlichen Einathmen mephitischer Gasarten allerdings den Vorzug verdienet. —

Von dem Herrn Dr. *Mynster* zu *Kopenhagen* ist die gepülverte Kohle gegen übelriechenden Schweiß der Füße vorgeschlagen worden. Auch führt derselbe einige, zwar nicht durchaus glückliche, Versuche an, welche mit dem Kohlenpulver bey böartigen Geschwüren in dem Friedrichshospitale zu *Kopenhagen* von dem Herrn Professor *Schumacher* angestellt worden sind. Übrigens urtheilt Herr M. über die neuern Theorien der Lungenfucht sehr parteilos. (*Olai Hieronymi Mynster, Havniensis, Dissertatio inauguralis physico-medica de Carbone, ejusdemque praecipuis connubiis, de Aetiology Phthiseos Beddoesiana, et de Remediis alcalinis carbonicis. Praeside Aasheim. 1797. 8.*).

Obgleich mir die ursprünglich *Beddoes'sche* Erklärungs- und Behandlungs-Weise der Lungen-schwindfucht im Ganzen noch zu einseitig geschie-nen, als dafs man alle Arten von Lungenfuchten darnach richtig beurtheilen und behandeln sollte können:

können: so war diese Theorie mir jedoch wichtig genug, um wenigstens den Voratz in mir zu erwecken, einige Versuche am Krankenbette darnach anzustellen. Allein der Mangel eines dazu nothwendigen guten Apparats war Schuld, daß mein Voratz nicht so bald, als ich's wünschte, ausgeführt werden konnte.

Unterdessen wurde *Garnett's* neue Heilungsart der Lungenschwindfucht bekannt. Diese war mir jetzt um desto willkommener, je bequemer sie zu dem beabsichtigten Zwecke führte, als wozu ich nun keines besondern Luft-Apparats bedurfte. Ich habe aber bis jetzt nur bey zwey Kranken, die an der eiterichten Lungenschwindfucht litten, die *Garnett'sche* Methode anzuwenden Gelegenheit gehabt.

Der *erste*, ein Haarkräusler, 40 Jahr alt, hatte sich bey seinem ohnehin zur Lungenfucht disponirenden Metier, durch Schwelgerey und durch die oft empfundenen Quaalen des Luftseuchengifts — wogegen er häufige Quecksilberkuren zu brauchen genöthigt gewesen war — die Lungenschwindfucht in einem so hohen Grade zuwegegebracht, daß er beständig nichts als Eiter, oft mit Blut gefärbt, hustete; bey der besten Eßlust täglich abmagerte; nach jeder Mahlzeit rothe Wangen, Brennen in den flachen Händen und Fußsohlen, und, besonders

des Nachts, schmelzende, alles durchnässende, fauer riechende Schweisse hatte. Seine Zunge war hochroth; der Geschmack abwechselnd süß oder salzicht; der Leib mehr verschlossen als offen; Urin wenig, aber sehr dick, trübe und mit einem Fetthäutchen überzogen; Puls sehr klein und, besonders zur Zeit der Verschlimmerungen, äußerst schnell. — Bey diesem Kranken, der, beynah anderthalb Jahr lang, die besten der hiesigen Ärzte fruchtlos gebraucht hatte, war wohl dermalen so wenig zu verderben als zu erhoffen. Ich trug daher um so weniger Bedenken das *Garnett'sche* Mittel bey ihm zu versuchen, *einmal*: weil diese Schwindfucht unmittelbar auf eine langwierige Quecksilberkur erfolgt, und mithin die Anwendung eines hepatischen Gases eben nicht ungereimt war; *zweytens*: weil selbst *Hufeland* in die Wirkung der Schwefelpräparate so viel Vertrauen setzt, daß er anrühmt: die durchdringende Kraft des, nach genommenen Schwefelmitteln, auf den Wegen der Verdauung u. s. w. erzeugten hepatischen Gases theile sich den Lungen so wohlthätig mit, daß es ihre Absonderung und die Expectorations trefflich befördere, und auf solche Weise chronische Brustbeschwerden, ja selbst Phthisis zu heilen vermöge — (S. desselben Journal d. pr. Arzneykunde.

B. 3. St. 4. S. 733-734.). Kurz, mein Kranker bekam *Garnett's* Mittel, ganz nach dessen Vorschrift, d. h. *geschwefeltes Kali und Kohlenstaub* *) von jedem *eine halbe Drachme* Vier Mal täglich mit warmem Wasser zu nehmen. Anfänglich war ich besorgt, daß der Gebrauch dieser Arznei meinem Patienten einen zu häufigen Stuhlabgang verursachen würde. Allein meine Besorgniß war ungegründet: denn der Leib des Kranken öffnete sich zwar leichter als vorher, aber jedoch nicht übermäßig. — Was nun aber die beabsichtigte Hauptwirkung des Mittels betrifft, so muß ich gestehen, daß mich dieselbe äußerst frappirte: Der Kranke bekam in den erstern Tagen, so oft er nämlich das Mittel eingenommen hatte, ein gewaltiges Aufrülpsen, wornach der Auswurf und das Athemholen

*) Obzwar manchem der *Kohlenstaub* zu der vorerwähnten Absicht überflüssig scheinen möchte, und ungeachtet derselbe sogar von einem Recensenten *Garnett's* (in den Götting gelehrte Anzeigen, Jahrg. 1797. St. 43.) für ganz unnütz erklärt worden ist, so habe ich jedoch von der Urvorschrift nicht abweichen, und den Zusatz der Kohle um so weniger weglassen mögen, weil auch *Beddoes* und andere von deren innerem Gebrauche bereits gute Wirkungen in der Lungenschwindsucht erfahren hatten. —

len jedes Mal freyer und leichter wurden; die Ausdünstung und die Abgänge des Kranken rochen stark nach geschwefeltem Wasserstoffgas; nach wenigen Tagen nahm das Fieber nach den Mahlzeiten ab, und die, sonst um diese Zeit gewöhnliche Röthe der Wangen, das Brennen in den Händen und Fußsohlen wurden seltener bemerkt, und ich fing schon an, für die Erhaltung meines Schwindflüchtigen, neuen Muth zu fassen. Aber dieser sank gar bald, als in der zweyten Woche sich alles wieder verschlimmerte: Patient konnte das Mittel nicht mehr bey sich behalten, sondern mußte es, nach heftigerm Rülpsen, welches in Erbrechen überging, jedes Mal wieder von sich geben. Mithin sahe ich mich genöthigt, von meiner Wunderkur, wie sie der Kranke nannte, gänzlich abzustehen. — Die Zufälle des Leidenden wurden wieder zusehends ärger, die Respiration immer enger und beschwerlicher, so, daß der Kranke nur sitzend und mit vorwärts gebogener Brust noch athmen konnte. Endlich schwollen die Extremitäten und vorzüglich der Unterleib hoch auf; mit einem Worte, der Kranke bekam die *allgemeine Wassersucht*, welche, nach einer Dauer von 4 Wochen, das Ende seiner Leiden durch den Tod beschleunigte. —

Sollte diese Wasserfucht nicht, durch den kurz-
vorherigen Gebrauch des *Garnett'schen* Mittels,
künstlich veranlaßt, d. h. durch die Verbindung
des geschwefelten Wasserstoffgases mit dem über-
mäßigen Sauerstoffe eine so abundante Menge Was-
fers gebildet worden seyn, daß, bey dem höchsten
Grade der Asthenie, die übergroße Anschwellung
desselben, in der Brust- und Bauchhöhle und in den
Zellen des Fachgewebes, die Ohnmacht des lymph-
atischen Systems nothwendig überwältigen mußte?
Zwar gebe ich gern zu, daß die allgemeine Wasser-
fucht hier als konsekutives Übel eintreten, und
daß die Wassermenge, welche aus dem, aus der
genommenen Quantität des geschwefelten Kali's,
freygewordenen Wasserstoffgases und aus dem Zutritt
des Sauerstoffs erzeugt wurde, mit der Quantität
des in dem wasserfüchtigen Körper enthaltenen
Überflusses von Wasser in keinem Verhältnisse stehen
konnte: Allein auf jeden Fall ist es doch merkwür-
dig, daß diese Wasserfucht so bald nach dem Ge-
brauche des *Garnett'schen* Mittels erfolgte. Und
deshalb frage ich, ob nicht der künstliche Wasser-
Erzeugungs-Proceß wenigstens eine Veranlassung
zu dem ganzen Hydrops hätte gewesen seyn kön-
nen? —

Übri-

Übrigens möchte aus der so auffallenden Wirkung des *Garnett'schen* Mittels sich wenigstens so viel ergeben, daß die neuere Theorie der Lungenschwindfucht und die darauf gebau'te Kurmethode keineswegs zu den Chimären gehöre, und daß sich von letzterer — frühzeitig und nach richtigen Indicationen angewandt — allerdings! viel erwarten lasse. —

Mein zweyter Kranker, ein Trommelschläger, 24 Jahr alt, der durch zurückgetriebene Krätze lungenschwindfuchtig geworden war, konnte das *Garnett'sche* Mittel durchaus nicht vertragen, sondern mußte dasselbe jedes Mal wieder ausbrechen. Indessen wenn auch dieser Kranke das Mittel würde haben bey sich behalten können, so würde dasselbe ihm jedennoch so wenig, wie jedes andere, von Nutzen gewesen seyn: Denn der Körper des Patienten glich bereits am Tage des Eintritts ins Lazareth — den 25ten *May* 1797. — einem mit Haut überzogenen Geribbe, welchem auch schon den 21ten *Junius* desselben Jahres der letzte Lebenshauch entchwand. Die Section zeigte nun: daß die ganze Brust von ergossener Jauche erfüllt, und daß beyde Lungenflügel ganz mürbe, und von Eitergeschwüren durchhöhlt und durchlöchert waren. —

Ähn-

Ähnlichkeit mit *Garnett's* Methode, die Lungenschwindfucht zu heilen, hat eine neuere des Herrn Dr. *J. J. Busch* in *Strasburg* (*Recherches sur la Nature et le Traitement de la Phthisie pulmonaire. à Strasbourg, 1800. 8.*). Derselbe giebt seinen lungenfüchtigen Kranken *geschwefelte Kalcherde* — aus zwey Theilen Schwefel und einem Theile Austerschaalen bereitet — alle 2 Stunden *einen halben Scrupel* in Pillen- oder Bissenform. Sein Zweck dabey ist: durch das geschwefelte Wasserstoffgas, welches durch dieß Mittel auf den Verdauungswegen erzeugt, und durch die Ausdünstungskanäle in den Lungen so wohl, als auf der Oberfläche des ganzen Körpers ausgehaucht wird, nicht allein den Sauerstoff der den Kranken umgebenden und von ihm eingeathmeten atmosphärischen Luft zu zersetzen, und dessen nachtheilige Einwirkungen auf die Geschwüre in den Lungen unschädlich zu machen, sondern auch den schwierigen Entzündungsrand der Lungengeschwüre und selbst die Tuberkeln der Lungen zu schmelzen und somit die Lungenschwindfucht zu heilen. — Gewiß ein vernünftiger, schöner Zweck! dessen Mittel allerdings! einer näheren Prüfung am Krankenbette werth ist. — So dachte ich, nachdem ich Herrn *J. J. Busch's* vortreffliche Schrift mit un-
mein

mein vielem Vergnügen gelesen hatte, und säumte nicht, die *geschwefelte Kalcherde* ganz nach obervähnter Vorschrift (jedoch vorerst nur alle 4 Stunden) bey zweyen Patientinnen anzuwenden, deren gleichförmige Krankheit *alle* Zeichen einer tuberkulösen Lungenschwindsucht in sich vereinigte. Beyde Patientinnen befanden sich im 30sten Jahre ihres Lebens; beyde waren in ihrer Jugend scrophulös, und *eine* rhachitisch gewesen; beyde sehr frühzeitig verheirathet, und durch mehrere schnell hintereinander erfolgte Wochenbetten, und durch eigen sinniges, wider vernünftigen Rath durchgesetztes, Selbstsäugen der Kinder, dermaassen ausgemergelt worden, daß allgemeine directe Asthenie bey beyden, und endlich Lungensucht nothwendig erfolgen mußte. — Die Menfes waren dabey niemals in Unordnung gerathen. Aber außer den Brustbeschwerden wurden beyde Patientinnen noch von herumziehenden Gichtschmerzen abwechselnd gefoltert, und sie befanden sich nach dem Gebrauche eines saturirten Dekokts aus *Bittersüßs* und *Isländischem Moose* ziemlich erleichtert. Ich ließ daher dieß Dekokt zwischen der *geschwefelten Kalcherde* nach wie vor fortbrauchen. Das neue Mittel äußerte nun folgende Wirkung: In den erstern Tagen wurde bey beyden Kranken, unmittelbar

bar

bar nach jedesmaligem Einnehmen des Pulvers, ein ihnen vorher unbekanntes Brennen in der Herzgrube und eine gewisse Beängstigung hervorgebracht, wornach die schwindfüchtige Wangenröthe, die Hitze in den flachen Händen u. s. w. augenscheinlich erhöh't, und der Umlauf des Bluts merklich beschleunigt zu werden schien. — Doch dauerte diese so auffallend vermehrte Reizung keine volle Stunde, und ein leichterer Athem und ein mehr ruhiges allgemeines Wohlbehagen trat an die Stelle der Beängstigungen. Bey der schwächern (rhachitisch gewesenen) Kranken waren die Äußerungen vermehrter Erregung nach dem Einnehmen des *Buschischen* Mittels jedesmal so heftig, daß Patientin sich nicht auf den Beinen halten konnte, sondern sich stille zu Bette niederlegen mußte. Sie empfand dann im Liegen eine solche Betäubung und Schwäche, die nahe an Ohnmacht gränzte. — Nach dreyen Tagen (d. h. nach der 9ten Gabe des Mittels) wurde bey beyden Kranken das Athemholen bestimmt freyer und die Nächte ruhiger, so, daß — besonders die schwächere Kranke — eine ganze Nacht ruhig und ohne allen Husten schlafen konnte, was ihr seit langer Zeit nicht möglich gewesen war. — Um diese Zeit schwitzten beyde Patientinnen sehr, und ihre Ausdünstung hatte ganz den
widri-

widrigen Geruch des geschwefelten Wasserstoffgases. Indessen war dieser Zustand nur von sehr kurzer Dauer. Den 7ten Tag kehrten bey der *schwächern* Kranken die Beängstigungen ärger als vorher zurück, und in der Nacht darauf erfolgte eine Hämoptysis, die mir den weitem Gebrauch des kalcherdigen Schwefels unterlagte. Sonderbar, bey der andern Kranken stellte sich zwey Tage später ein heftiger Hämorrhoidal-Blutfluß ein, worauf eine auffallende Erleichterung und Besserung aller Brustbeschwerden erfolgte. — So gern ich nun dieser Patientin das Mittel fortgegeben hätte, so konnte ich selbige, wegen des sehr unangenehmen Aufrülpsen, was dabey fast unvermeidlich ist, schlechterdings nicht weiter dazu bereden.

Sollte nicht der gereitzte ängstliche Zustand — z. B. das Brennen in der Herzgrube u. s. w., — welcher nach jedesmaligem Einnehmen des *Buschi-*schen Mittels bey meinen beyden Kranken mehr oder minder zu erfolgen pflegte, etwa einem Antheile reiner oder ätzender Kalcherde, welche mit dem Schwefel nicht chemisch verbunden gewesen, höchst wahrscheinlich zuzuschreiben seyn? — Ähnliche Wirkungen, die ich eh'mals unmittelbar nach dem Einnehmen schlecht bereiteter *Magnesia calcinata* gesehen habe, brachten mich auf diese Vermuthung.

thung. — Ich werde daher in Zukunft dem *Buschi-*
schen Mittel allzeit einen *Zusatz von Kohle* beymi-
schen lassen; und ich empfehle diesen Zusatz einem
jeden, der in der Lungenwindfucht Versuche
mit der kalcherdigen Schwefelleber anzustellen ge-
sonnen ist. Denn, wenn die Kohle in chemischer
Verbindung mit der Schwefelleber ist, so wird bey
deren Zerfetzung immer ein Theil Kohlenstoffäu-
re erzeugt, welche von der ätzenden Kalcherde ab-
sorbirt wird, und diese alsdann in einen milden
Zustand versetzt, dafs sie nun nicht mehr reizend
und erhitzend wirken kann. —

Cassel im October 1802.

B.

Kurze Auffätze und Bemerkungen.

I.

Entdeckte Betrügerey mit Safran

zur

Bekanntmachung eingeschickt

von

Herrn Apotheker *Schmidt*

zu Sonderburg.

Ende 1799, als das Pfund Safran (*Crocus sativus*) zu dem enormen Preise von 50-60 Mark Banco stieg, war so gleich die Betrügerey nicht wenig beschäftigt, auch hierbey ihre Rolle zu spielen. Ein Jude ging gleich, nachdem der Preis dieser Waare so sehr in die Höhe gegangen war, mit einem schicklichen Vorrath von angeblichen Safran von Hamburg ab, und kam auch hierher, wo er mir solchen das Pfund für 8 Rthlr. anboth. Ich lies mir seine Waare zeigen, und fand auch solche beym ersten Anblick so schön, daß ich sie für ächten Safran hielt. Geruch, Farbe, Ansehen, alles was den ächten Safran auszeichnet, war hier vollkommen nachgekönstelt. Ich lies mich daher mit dem Juden in Handel ein, und während ich hiermit beschäftigt war, untersuchte ich den mir vorgezeigten Safran näher.

näher. Ich behandelte denselben mit kochendem Wasser, und jetzt entdeckte ich den schändlichen Betrug. Aller so genannter Safran war nichts weiter als *gefärbte Ringelblumen* (Fl. Calendul.), die wahrscheinlich mit Safrantinktur getränkt waren. Mit gerechtem Unwillen verwies ich dem Betrüger so gleich mein Haus, der sich damit zu entschuldigen suchte, dafs er die Waare nicht genau kenne und solche selbst gekauft hätte. —

Diese Erzählung giebt eine Warnung, keine Waare von herumreisenden Kaufleuten oder Juden zu kaufen, bevor man nicht solche genau untersucht hat, und besonders dann nicht, wenn gerade der angebothene Artikel im Preise gestiegen, weil gewöhnlich alsdann Betrug darunter steckt.

II.

Ueber den *Kupfergehalt* der im Handel vorkommenden *Tamarinden Frucht*. *Tamarindorum* und des *käuflichen Süssholzsafts Succ. Liquiritiae*.

Eine Warnung für Aerzte und Apotheker

v o m

Professor *Schaub* zu Cassel.

Dafs die Tamarinden und der Süssholzsaft (Lakriz) so wie man solche durch den Handel in die Apothe-

ken bekommt, sehr oft kupferhaltig sind, das haben unter andern *van den Sande's, Hahnemanns, Mönchs, Stifts* und meine eigene *) Versuche und Beobachtungen längst bewiesen, und man sollte fast zuverlässig glauben, daß diese Thatfachen keinem Arzt oder Apotheker jetzt mehr unbekannt seyen, eben so wenig läßt es sich denken, daß einer unter diesen die große Schädlichkeit, selbst eines geringen Genusses dieses Metalls für den menschlichen Körper, nicht aus vielen Beobachtungen und Erfahrungen kennen sollte. Und doch muß man mit Bedauern sehen, daß noch immer nicht alle Ärzte und Apotheker gerade hierauf diejenige Aufmerksamkeit und Achtung wenden, die Pflicht und Liebe für Menschenwohl dem Arzte und seinem Gehülfen so sehr zum Gesetz machen. —

Die Entdeckung dieser so schädlichen Beymischung in beyden arzneylischen Substanzen ist weder für den Arzt noch für den Apotheker schwürig. Jener sollte schon da Verdacht schöpfen, wo nach dem Gebrauche des Tamarindenmarks und des Süßholzsafts in dieser oder jener Mischung nicht selten Bauchgrimmen und mitunter auch Erbrechen entsteht, und dieser kann den Kupfergehalt in den Tamarinden bekanntlich schon dadurch erfahren, wenn er ein polirtes Eisen darin steckt, das nach einiger Zeit mit Kupfer überzogen wird. Im Süßholzsaft hingegen, worin es meistens mechanisch eingemengt, als metallische

*) S. *Schaubs* chemisch pharmazevt. Abhandlung über die Güte und Verfälschung der Arzneymittel. Cassel 1797. Th. 1. Vorrede S. VIII.

metallische Kupferspänen enthalten ist, läßt es sich oft schon mit bloßen Augen entdecken, zuverlässig aber wird dieses entdeckt wenn man bloß den Süßholzsaft in Wasser löst, wo es auf dem Boden oder auf dem Filter zurückbleibt, und durch seine rothe glänzende metallische Kupferfarbe erkannt wird, wäre es aber im aufgelösten Zustande darin, so dürfte man nur etwas davon in einem Tiegel völlig oder bis zur Asche verbrennen, und den Rückstand mit tropfbarflüssigem Ammoniak (*Spiritus salis ammoniaci*) ausziehen, welcher nach dem größern oder geringern Kupfergehalt, eine mehr oder minder starke blaue Farbe annimmt. Auf gleiche Art kann man die Tamarinden untersuchen, gibt sich dadurch das Kupfer nicht zu erkennen, so kann man überzeugt seyn, daß beyde frey davon sind.

Noch im verwichenen Jahre hatte ich Gelegenheit mehrere Proben von Tamarinden zu untersuchen, wovon ich nur eine Kupferfrey fand, in den übrigen war dieser Antheil beträchtlich, —

Noch ungleich größer ist der Kupfergehalt in dem käuflichen Süßholzsaft (*Succ. Liquir*). Herr *Dassel*, mein gegenwärtiger Gehülfe, erzählte mir, daß er und sein Herr Bruder, (B. Apotheker in Woerstadt mein alter würdiger Freund) einst eine Parthie Lakritzsaft zur Untersuchung bekommen hätten, von dem sie aus 4 Pfunden 180 Gran metallisches Kupfer durch bloßes Auflösen und Filtriren, abgeschieden hätten, was Herr *Dassel* und der damalige Herr Hofrath Köhler zu Woerstadt auch bekannt gemacht haben sollen.

Noch vor kurzem hatte ich Gelegenheit ebenfalls einen starken Kupfergehalt im Süßholzsaft zu beobachten, ich erhielt nemlich eine Parthie Süßholzsaft, an dem man schon hin und wieder auf der äußern Fläche kleine metallische Kupfertheilchen bemerken konnte. Wir lösten 2 Pfund desselben in Wasser, und schieden auf diese Art 30 Gran metallische Kupferspäne davon ab. Die durchgeseihte Flüssigkeit enthielt jedoch nach fernerer genauerer Untersuchung keine Spur mehr davon.

Um zu sehen ob gerade dieser Lakritzsaft zufällig so kupferhaltig sey, übertrug ich dem Herrn Dassel noch zwey andere Sorten desselben zu untersuchen, die ich mir besonders dazu aus zwey Apotheken hatte kommen lassen, und wirklich fand Herr Dassel ein ähnliches Resultat, beyde enthielten fast eine gleiche Menge Kupfertheile! Dieses hat mich überzeugt dafs diese schädliche Beymischung im Süßholzsaft nicht so selten ist, wie man vielleicht geglaubt hat. Muß aber nicht ein solches Mittel, das so oft in Verbindung mit Salmiak gegeben wird, oft höchst nachtheilige Wirkung im menschlichen Körper hervorbringen, wenn der Apotheker dasselbe nicht vorher genau geprüft hat, was doch leider nicht immer geschieht! Ist nicht ein solches Arzneymittel in diesem Zustande ganz verwerflich?

Ich wenigstens fühle mich aufgefordert, meine ärztlichen und pharmazevtischen Collegien aufmerksam zu machen, hinführo mehr auf diese beyden arzneylichen, oft vergifteten, Substanzen, die Tamarinden und den Süßholzsaft Acht zu haben, ob sie frey von dieser schädlichen Substanz sind. Und ich
möch-

möchte wünschen, daß man entweder blos selbst bereitetes Süßholzextrakt in den Officinen einführen mögte, oder daß man, wenn man ja das käufliche beybehalten will, solches vorher in Wasser auflösen, durch ein dichtes flannelenes Collatorium durchseihen und so vom Kupfer, das ihm nie anders als mechanisch beygemengt ist, befreyen, und nachher wieder eindicken möge.

III.

Eine wichtige Nachricht — die gelbe China betreffend.

Mitgetheilt

vom D. *Piepenbring*.

Die gelbe China (*China flavus*), auch *Königsrinde* (*Cortex regius*), gelbe Chinarinde (*Cortex peruvianus luteus*), und *Königschinarinde* (*Cortex chinae regius*) genannt, ist seit mehreren Jahren officinell, und wird hier viel, dort wenig, anderwärts gar nicht gebraucht. Allein bey allem eingeführten Gebrauche wufste man von ihr nicht viel mehr zu behaupten, als daß sie seit 1789 zuerst in Spanien bekannt geworden sey, und daß sie von einem Baume genommen würde, der tief in Südamerika, in einer Berggegend, ziemlich entfernt von Lima, wachse. Was man von ihr weiter in naturhistorischem Betrachte sagte, bestand bloß in Vermuthungen. So

vermuthete *Arnemann*, daß sie von der *Cinchona pallescens Ruizii* komme. *Titius* vermuthete dasselbe, dagegen *Friese* meynte, daß sie von einem andern Chinabaume abstamme. Mehr aber als Vermuthung war: daß die gelbe China eine bey weitem wirklichere Rinde sey, und ihre stärkere Wirkungskraft veranlafste Herrn geheimen Rath *Meyer* in Berlin zu glauben, sie würde die eigentliche ächte ursprüngliche, und die China seyn, von welcher *Sydenham* versicherte, daß fast jedes alltägliche und dreytägige Fieber nach 6 Drachmen und jedes viertägige Fieber nach 1 Unze gewichen wäre.

Es freuet mich ungemein, durch einen eben erhaltenen Brief von unserm Correspondenten, dem geschickten Herrn Apotheker *Schmidt* in Sonderburg, in den Stand gesetzt zu seyn, versichern zu können, der Herr geh. Rath *Meyer* habe nicht geirret, und ich eile solches durch folgende Zeilen, aus dem Briefe des eben genannten Freundes, vorläufig zu bestätigen. “Dr. *Franciscus Antonius Zea*, ein Spanier, der sich als Arzt und Botaniker bey der Expedition nach Santa Fe befand, hat eine interessante Abhandlung über die Chinarinde geschrieben, die er dem Herrn Professor *Vahl* in Kopenhagen überschickte, welcher solche mit seinen eigenen Bemerkungen bereichert herausgeben wird. Aus seiner Abhandlung erhellet, daß die *China regia* die ursprüngliche officinelle China ist, und daß unsere gewöhnliche China (*Cortex chinae fuscus*) nebst der rothen China (*Cortex chinae ruber*) von ein und demselben Baume komme. — Auch hat er, aufer den bis jetzt bekannten Chinaarten, dort noch eine weisse China vorge-

vorgefunden.“ So wissen wir nun, daß die Königsrinde die ursprünglich gebräuchliche ist, und daß die gewöhnliche oder braune und rothe China nicht von verschiedenen Bäumen komme, wie man angenommen hatte. Es ist also jetzt über zwey Puncte entschieden, über die wir bisher immer noch in Ungewißheit lebten.

IV.

Ueber die Wirkfamkeit der *Ameisensäure* in der Gicht

vom

Profeffor *Schaub* zu Caffel.

Unfere Leser werden sich erinnern, daß Herr Apotheker *Rink* in *Treysa* im ersten Stück dieses Archivs eine Beobachtung über den Gebrauch und die Wirkfamkeit eines empyrifchen Mittels gegen die Gicht mitgetheilt hat, in welchem die Ameisensäure einen hauptfächlichen Bestandtheil macht. Herr Rink theilte mir diese Nachricht in einem Schreiben mit, bey Bekanntmachung derselben forderte ich meine ärztlichen Collegen auf, auch Versuche mit der Ameisensäure in der Gicht zu machen. Seit dem vorigen Sommer habe ich eine Parthie Ameisensäure besonders zu diesem Zwecke in meiner Apotheke zubereiten lassen, auch habe ich seit der Zeit von diesem neuen Mittel in der oft unbezwinglichen Krankheit

eine äußerst glückliche und vortheilhafte Anwendung mit bewundernswürdigen erwünschten Erfolgen bey verschiedenen Personen gemacht. Auch haben einige auswärtige Ärzte sich diese auf eine besondere Art zubereitete Ameisen Säure von mir kommen lassen, und nach dem Gebrauche ein ganz gleiches erwünschtes Resultat erhalten, und ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich die Wirkung der Ameisen Säure in der Gicht spezifisch erkläre. Eins der nächsten Stücke des Archivs soll darüber umständliche Nachricht enthalten.

C.

Auszüge aus Briefen an den Heraus-
geber Professor Schaub.

I.

Von Herrn Apotheker Rink in Treyfa.

— Ihre jüngste Abhandlung über Galvanismus (S. Heft 4. dieses Archivs.) habe ich mit vielem Vergnügen gelesen. Ihre Versuche haben es ohnwiderrprechlich bewiesen, daß *Hatchett* und *Desormes* sich in ihrer Behauptung geirrt haben, daß trockne Substanzen die feuchten in der Voltaschen Säule vertreten könnten. Mit Ihnen glaube ich auch, daß *Elektrizität* und *Galvanismus* nicht identisch sind, daß vielmehr *Galvanismus* bloß chemische Wirkung ist, und seinen Grund in einem Oxydations- und Desoxydations-Processe habe. — Nach Volta sind *Elektrizität* und *Galvanismus* identisch, und die Säule erhielt ihre Wirkksamkeit durch Vertheilung der natürlichen E. wobey also die nehmliche Theorie zum Grunde liegt wie beym Condensator oder vielmehr beym Duplicator. *Volta* hält die feuchte Substanz in der Säule für bloß *leitende*, und behauptet, wie ich aus Ihrer Abhandlung sehe, daß diese als unvollkommner Leiter die Wirkung schwächen müßte, daß also Salzwasser deshalb stärkere Wirkung

kung hervorbringe, weil es genauere Berührung der Metalle und eben dadurch bessere Leitung hervorbringe. Demnach müßte also ein Körper, der ein vollkommener Leiter ist und zugleich eine möglichst genaue Berührung bewirkte, weit stärkern Galvanismus erzeugen als feuchte Leiter, die nur unvollkommen die E. leiten. Einen solchen Körper haben wir aber an dem Quecksilber. Wird aber wohl der Erfolg dieser Voraussetzung entsprechen, wenn man eine Säule aufbauen würde, worin man sich statt feuchter Leiter des Quecksilbers oder des Zinn-amalgams bedienen würde *). Ich zweifle sehr. —

Es scheint mir überhaupt, man habe die Wirkung der Volta'schen Säule bisher nur zu sehr nach physischen Grundsätzen zu erklären gesucht und darüber die chemische Untersuchung fast ganz vernachlässigt. Ich erlaube mir es, Ihnen meine Idee mitzutheilen wie ich glaube, daß eine chemische Untersuchung vielleicht zu bewerkstelligen sey. Sie besitzen den nöthigen Apparat zu solchen Versuchen. Sie könnten also auch dergleichen Versuche anstellen, wenn es vielleicht nicht schon geschehen ist.

Nach S. 13 u. f. Ihrer Untersuchung zeigte sich unverkennbar, daß der Sauerstoff der Atmosphäre absorbirt wird. Ich würde also den nemlichen Versuch unter einer Glocke mit *reinem* Sauerstoffgas gefüllt, wiederholen, und vorzüglich das übrig bleibende Gas einer eudiometrischen Prüfung unterwerfen, besonders aber zu entscheiden suchen, ob

*) Ein äußerst wichtiger und scharfsinniger Einwurf. S.

ob und wie viel *Wasserstoffgas* hierbey erzeugt wird. Eben so würde ich das Verhalten der Säule unter der Glocke mit Stickstoffgas und mit Wasserstoffgas gefüllt untersuchen. Das Verhalten der Säule in möglichst luftleerem Raume zu untersuchen, ist nicht wohl möglich, da schon bey dem Auspumpen der Luft die in der Säule befindliche Feuchtigkeit verdunsten würde. Am besten wäre es wohl bey diesen chemischen Untersuchungen, sich einer Säule zu bedienen, bey der Zwischengefäße von Glas statt feuchter Leiter angewendet würden, die man nach Belieben mit Wasser, Säuren oder Salzlösungen mancher Art füllen könnte *). Bey Anwendung solcher Säulen würde der Einfluß der atmosphärischen Luft ganz wegfallen, die damit angestellten Versuche wären also eben so entscheidend, als wenn sie im völlig luftleeren Raume angestellt würden **). Man würde hier am besten die Zersetzung der in den Zwischengefäßen befindlichen Substanzen untersuchen und bestimmen können. Eben so würde es leicht möglich seyn, die in diesen Gefäßen erzeugten gasförmigen Produkte, durch angeschmolzene pneumatische Röhren so gleich aufzufangen, und nun zu untersuchen. Man hat zwar die Wirkung des Galvanismus auf Flüssigkeiten mancher

*) Zu diesem Vorschlage würde der neulich von Herrn Professor *Hauf* in Marburg erfundene Apparat vollkommen zweckmäßig seyn; es ist merkwürdig, daß Herr *Rink* früher auf diese so sinnreiche Idee verfiel als noch von Herrn *Haufs* Erfindung etwas bekannt war. S.

**) Vorzüglich dann wenn eine solche Säule noch unter die luftleere Glocke gesetzt würde. *Schaub.*

cher Art im so genannten Wasserzersetzungs-Apparate häufig untersucht, aber so viel ich weiß nicht das was in der Säule selbst mit diesen Flüssigkeiten vorgehet *). Ich glaube von einer Untersuchung der Art könnte man sich viel Aufschluss versprechen. Wenn wirklich im Wasserzersetzungs-Apparat Ammoniak gebildet wird, (dass geröthete Lakmustinktur *blau* wird, scheint mir dieses allein noch nicht zu beweisen) so fragt es sich, finden sich die Bestandtheile des Ammoniaks in diesem Apparat, oder wird es schon gebildet aus der Säule dahin geleitet, das letztere *scheint* unwahrscheinlich, da Ammoniak, nach unsern bisherigen Erfahrungen — weder in Gasgestalt noch tropfbar flüßig, Metalle oder Glas durchdringen kann. Der nämliche Einwurf läßt sich aber auch gegen Ihre Theorie machen, nach der die gebildete Säure ebenfalls Metalle durchdringen muß, ohne sich damit zu verbinden. Was aber jetzt uns unbegreiflich scheint, ist deshalb nicht unmöglich. etc.

Zusatz vom Professor Schaub.

Mit Vergnügen theile ich unsern Lesern den Inhalt dieses Briefes mit. Herrn *Rinks* Bemerkungen und Vorschläge sind von der Art, dass sie nicht nur alle Aufmerksamkeit sondern auch wiederholter Prüfung werth sind. Ich werde sie derselben widmen, so bald es meine Geschäfte nur einigermaßen erlauben, und ich die gehörige Vorrichtung dazu parat habe.

*) Wenigstens sind die Versuche auf die hier von Herrn *Rink* vorgeschlagene Weise noch nicht angestellt. — S.

II.

Von Herrn August Müller,

Provisor in der Apotheke des Herrn Dr. Piepenbrings zu Carlshafen.

Folgende Zeilen entstehen aus dem Wunsche, einen Gegenstand berichtigt zu sehen, der schon einige Zeit meine Aufmerksamkeit auf sich zog, und dessen Berichtigung mir nicht ganz ohne Interesse für unsere Wissenschaft zu seyn scheint. Überzeugt, wie gern Sie bereit sind zu Beförderung der Wissenschaften beyzutragen, wage ich es, mich Ihnen mit der Bitte zu nahen, mir ihre Meinung darüber gültig mitzutheilen. Auf jene Überzeugung gestützt, glaube ich mir der Erfüllung meiner Bitte schmeicheln zu dürfen.

Es betrifft die Phänomene, welche sich bey der Behandlung des absoluten Weingeistes mit reinem Kali (kali causticum) in einer höhern Temperatur darbieten. Ich las bis jetzt schon manches über das Verhalten dieser Körper gegen einander, muß aber gestehen, daß mich nichts von allen diesem befriedigte! Die über diesen Gegenstand vorhandenen Erfahrungen stimmen alle in so fern überein, daß der Weingeist eine Veränderung in seiner Grundmischung erleide: allein in Hinsicht der sich hierbey erzeugenden Produkte, und der Art, wie die Grundstoffe dieser Körper sich hiebey gegen einander verhalten,

halten, ist, so viel mir bekannt geworden, noch nichts völlig Bestimmtes vorhanden. Meine eigenen Erfahrungen bestätigen zum Theil die allgemein bekannten, und lassen sich kürzlich in folgenden zusammenfassen. 1) Bey der Lösung des reinen Kali im absoluten Weingeiste erleidet ein Theil des letzteren eine Zersetzung: 2) die Intensität dieser Zersetzung vermehrt sich, so, wie die Temperatur der Mischung erhöht wird: 3) bleibt ein Theil des angewandten reinen Kali ungelöst und zwar kohlen-sauer und feucht zurück: 4) scheidet sich mit der Zeit das im Weingeiste gelöste reine Kali, wenn die Aufbewahrung auch in völlig luftdicht verschlossenen Gefäßen geschieht, doch kohlengefäuert in crystallinischer oder tropfbar flüssiger Form ab: 5) verliert die Flüssigkeit während sich das Kali ausscheidet, zum Theil ihre dunkle Farbe: und 6) verringert sich die absolute Menge des Weingeistes, welches nothwendig aus den ersten Sätzen folgt.

Gern hätte ich meine Versuche vervielfältigt, um wo möglich genauere Thatfachen aufzustellen: allein, leider gestattet es meine jetzige Lage nicht, und ich muß mich begnügen, nur meine Ideen mit-zutheilen.

Bey der ersten Ansicht der vorhin genannten Thatfachen fällt es wirklich etwas schwer, eine Erklärung derselben zu Stande zu bringen. Die erste Frage, welche sich so zu sagen aufdringt: wie entsteht hier das kohlen-saure Kali? macht zu beantworten, ohne irgend eine Hypothese zu Hülfe zu nehmen, in der That einige Schwierigkeiten, da doch absolut reines Kali und absolut reiner Wein-geist

geist angewandt wurden, folglich weder Kohlenfäure noch Wasser zugegen seyn konnten! Herr *Fischer* versucht in seinem Handbuche der pharmaceutischen Praxis eine Aethiologie dieses Processes, worüber ich wohl Ihr Urtheil zu hören wünschte! Er glaubt nämlich annehmen zu dürfen, daß der Sauerstoff einen Bestandtheil der Kalien ausmache, und also der im Kali gebundene Sauerstoff, sich mit einem Theile der oxidirbaren Stoffe des Weingeistes verbinde, und so Kohlenfäure und Wasser gebildet werde. Ich muß bekennen, daß mir die Gründe zur Annahme jener Hypothese nicht zureichend sind, ohnehin da jetzt die Versuche des Bürger *Craanen* (v. *Mons* Journal de Chimie B. 1. Nr. 1. S. 55) über die freywillige Kohlenfäuerung der Alkalien, die Oxidirbarkeit derselben, oder vielmehr eines ihrer Grundstoffe, bewiesen haben. Ich suchte daher der Wahrheit durch eine andere Folgerung näher zu kommen! In wie fern es mir gelungen ist, überlasse ich Ihrer Entscheidung.

Die Erfahrung, daß der Weingeist von der concentrirten Schwefelsäure durch disponirende Wahlverwandtschaft zerlegt wird, brachte mich auf die Idee, ob die Wirkungsart des reinen Kali auf denselben wohl nicht jener analog sey? — Mir scheinen die bekannten Thatfachen sehr dafür zu sprechen! — Dürfte man daher nicht folgende Aethiologie mit weit mehr Wahrscheinlichkeit aufstellen? Das reine Kali besitzt sehr großen Hang, zeigt ein außerordentliches Streben sich mit Kohlenfäure zu verbinden, trifft im Weingeiste die Bestandtheile derselben, zwar mit Wasserstoff, und in

Bd. II.

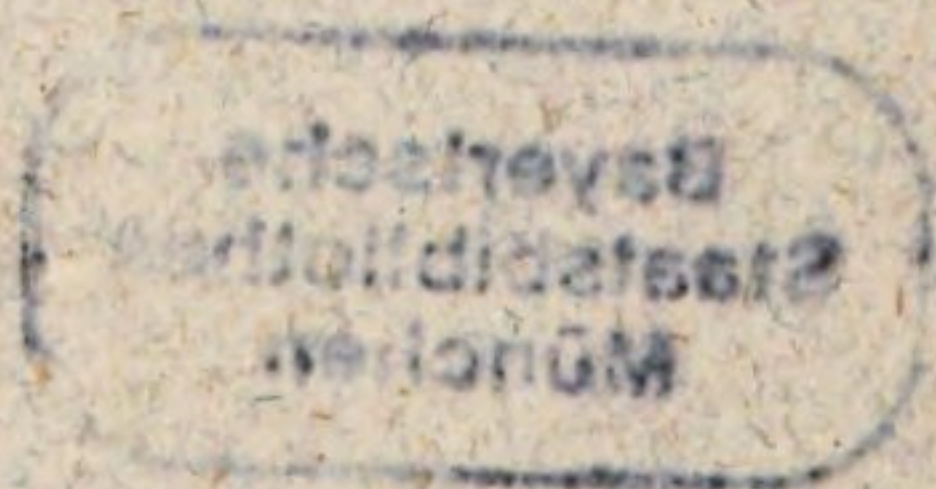
G

einem

einem andern quantitativen Verhältnisse verbunden an; allein das Streben des Kali sich mit Kohlensäure zu verbinden, ist Ursach, dafs sich ein Theil Sauerstoff mit einem Theile Kohlenstoff zu Kohlensäure verbindet, wodurch nun ein Theil des vorhin reinen Kali kohlengefäuert wird. Das quantitative Verhältnifs der Bestandtheile eines Theiles des Weingeistes ist durch Erzeugung der Kohlensäure aufgehoben, und es bildet sich eine sehr wässrige vegetabilische Säure, deren Natur mir nicht in jedem Falle einerley zu seyn scheint, und oft kaum zu bemerken ist. Ein Theil Kohlenstoff, oder vielmehr Kohlenstoffoxyd wird abgeschieden und geht mit der Lösung des reinen Kali eine Verbindung im weitem Sinne ein, wovon die Farbe der Mischung herzuleiten ist.

In der nun vorhandenen Lösung des reinen Kali im Weingeiste ist das Streben der Kräfte noch immer nicht im relativen Gleichgewichte! Das Kali hört nicht auf, seine Verwandtschaft zur Kohlensäure thätig zu beweisen, ein Theil Weingeist wird nach dem andern auf ähnliche Art zersetzt, doch ist diese Zersetzung in kleinen Zeittheilen fast unmerklich. Je nachdem nun die zur Crystallisation nöthigen Bedingungen bey dieser allmählichen Zersetzung anhaltend zusammenstimmen, scheidet sich das kohlenfaure Kali in crystallinischer oder flüssiger Form ab. Der Kohlenstoff wird seines Lösungsmittels beraubt und fällt in Gestalt eines flockigen Niederschlages zu Boden, daher sich denn die dunkle Farbe der Mischung verliert.

Der



Der schon erwähnten Erfahrung des B. *Craazien* zufolge, daß reines Kali selbst im reinsten Sauerstoffgase kohlenfauer wird, wäre nun auch leicht möglich, daß ein Theil Kali selbst zersetzt würde! (?) Doch zum Beweise sind noch viele Thatfachen aufzustellen nothwendig, welche einen erfahrenen und genauen Arbeiter erfordern. Sollte man nicht durch vergleichende Versuche, eine bestimmte Quantität Kali mit einer Säure zu sättigen, und eine gleiche Menge desselben im Weingeiste zu lösen, die Lösung sowohl, als auch den Rückstand mit eben der Säure unter den ersteren ganz gleichen Bedingungen zu sättigen, etwas für oder gegen diese Vermuthung beweisen können? —

Nun noch ganz kürzlich einige Worte über die Verbindungen der Bleioxide mit fettem Oel. In *Trommsdorffs* Journal der Pharmacie B. 10. St. 1. Seite 95. findet sich eine Methode diese Verbindung ganz schnell zu bewirken. Ich kenne diese Vortheile schon mehrere Jahre, und bediene mich derselben immer mit dem besten Erfolg, kann daher allen Pharmaceuten das vom Herrn *Giese* angerathene Verfahren bestens empfehlen.

In den verschiedenen Vorschriften, die man zur Bereitung der Bleipflaster hat, herrscht eine große Verschiedenheit in Hinsicht des Verhältnisses der Bleioxide zum Oel! — Wenn man sehr genau verfahren wollte, müßte man freylich, da der Gehalt des Oels an Feuchtigkeit sehr verschieden ist, und so auch der Oxidationsgrad der Bleioxide sich nicht immer gleich ist, beyde Körper bey jeder in-

dividuellen Arbeit untersuchen, und zu einem noch zu bestimmenden Normalzustande bringen! Ob indess ein so sorgfältig bestimmtes Verfahren erforderlich ist, vermag ich nicht zu entscheiden, doch aber wäre es nothwendig, die rechten Verhältnisse beyder Körper, in welchen die Pflaster-Form am besten hervorgebracht wird, noch durch Versuche auszumitteln.

Ich bereitete vor kurzem Empl. Cerussae, erst aus 2 Theilen Cerussa und einem Theile Oel, ohngefähr das Verhältniss, welches die neue Preussische Pharmacopoe vorschreibt — versuchte nun aber auch nach einer andern Vorschrift, aus gleichen Theilen Kohlenfauremblei und Oel ein Pflaster darzustellen, und fand, dass letztere Verbindung alle erforderlichen Eigenschaften eines guten Pflasters besaß, und sich in physikalischer Hinsicht blos durch geringeres relatives Gewicht von ersterer unterschied. Das nach der ersten Vorschrift bereitete Pflaster ist folglich eine Verbindung des Bleikalks mit Oel, und zugleich eine Vermengung mit kohlenstoffsaurem Blei. Welche Vorschrift ist nun wohl vorzuziehen? —

* * *

Z u s a t z.

Es ist bis jetzt wohl nicht möglich, ein bestimmtes Urtheil darüber zu fällen, welche Theorie über die Bildung der Kohlenstoffsäure, die während der

der Behandlung des reinen Kalis (*cali caustic.*) mit absolutem Weingeist (Alkohol) erzeugt wird, die richtigste ist, ob die von Herrn *Fischer* oder *Müller*. Beyde haben Gründe für sich. So lange man die Grundstoffe des reinen Kalis nicht kennt, so lange lassen sich auch noch verschiedene Hypothesen darüber aufstellen. Auf jeden Fall verdienen jedoch Herrn *Müllers* Versuche und Bemerkungen die Aufmerksamkeit des Chemikers und einer weitem Prüfung, und dieses um so mehr, da sie einen Erfolg versprechen, welcher uns nähern Aufschluß über die Mischung der Grundstoffe des reinen Kalis hoffen läßt. Herrn *Fischers* Meinung, daß der Sauerstoff ein Grundstoff des reinen Kalis sey, scheint mir indessen auch nicht nur *nicht* verwerflich, sondern aus manchen Gründen so gar höchst wahrscheinlich — vielleicht gewiß zu seyn. Sollte die starke und gänzliche Oxydation des reinen Zinkmetalls durch eine Behandlung mit reiner Ätzlauge vermittelt anhaltender Digestion, wovon ich mich mehrmals überzeugt habe, nicht schon Beweis dafür seyn? Ich habe wenigstens mehrere Gründe zu glauben, daß man durch eine Behandlung der reinen (feuerbeständigen) Alkalien mit regulinischen unedlen Metallen, besonders dem Zink, bey verschiedenen Temperaturen mit Beyhülfe der pnevmatischen Vorrichtung und Untersuchung des Rückstandes noch am ersten zur Kenntniß der Grundmischung derselben gelangen wird. Ich werde mich in der Folge hierüber und über die Gründe, welche mich zu diesem Schluß berechtigten, näher erklären, bis wohin ich

auch noch eine Wiederholung meiner Versuche zu machen gedenke.

Schaub.

III.

Von Herrn G. H. Weisched aus
Lippstadt.

Da in Ihrem Archive für die Pharmazie etc., schon verschiedene treffliche Abhandlungen über die Bereitung chemischer Arzneimitteln einen Platz gefunden haben, so nehme ich mir die Erlaubnis, Ihnen auch einige kleine Bemerkungen vorzulegen. Gegenwärtige betrifft die Vitriol-Naphta. Ich habe nämlich die Bemerkung gemacht, daß man die Rückstände nach der Bereitung der Vitriol-Naphta immer wieder zu eben und demselben Zwecke mit besondern Vortheil anwenden kann, und daß man nicht nöthig hat, jedesmal frische und reine Schwefelsäure dazu anzuwenden. Ich erreiche meinen Zweck vollkommen, wenn ich dem, nach 4 oder 5 maliger Behandlung der Schwefelsäure mit Weingeist, übrig bleibenden Rückstand, etwas wenig reine Schwefelsäure zusetze. Auf diese Art habe ich schon lange eine und die nemliche Schwefelsäure mit Weingeist behandelt, und immer gleichviel Naphta erhalten, wenn ich verhältnißmäfsig nur etwas frische Säure hinzuthue. Von 24 Unzen Wein-

Weingeist erhalte ich im Durchschnitt berechnet, außer 10 bis 12 Unzen Hofmännischem Liquor, (woraus sich beym Zusatz von Wasser der vierte Theil Naphta ausscheidet) 8 bis 9 Unzen reine Naphta. Wenn Sie dieses Verfahren einer weitem Bekanntmachung würdig achten, so werde ich selbiges in der Folge genauer angeben, und Ihnen einen ausführlichern Aufsatz darüber senden, auch noch einige andere chemisch-pharmazevtische Bemerkungen mittheilen. etc.

* * *

Ich habe bereits diesen interessanten Aufsatz, um welchen ich Herrn *Weischel* ersuchte, in den Händen, und er soll in einem der nächsten Stücke dieses Archivs unsern Lesern mitgetheilt werden, da es der Raum in diesem Hefte nicht gestattete. Mit Vergnügen werde ich stets solche gemeinnützige und geprüfte Erfahrungen in diesem Archive aufnehmen, da sie für den praktischen Apotheker von besonderm Werthe sind.

Schaub.

D.

Chemisch-pharmazevtische Lehran- stalten.

Nachricht von dem physicalisch-chemisch-pharmazevtischen Institute
zu Cassel.

Mein seit dem Jahr 1797. etablirtes und von meinem gnädigsten Landesfürsten, dem regierenden Herrn Landgrafen, authorisirtes *chemisches Institut*, hat bisher seinen ununterbrochenen guten Fortgang gehabt, und ich habe das Vergnügen gehabt, seit jener Zeit schon manchen wackern jungen Mann, wovon schon mehrere angestellt sind und vortheilhafte Posten bekleiden, darin zu unterrichten. Es ist ein für mich sehr belohnendes Gefühl, die Überzeugung zu haben, daß mein Zweck nicht verfehlt und meine Bemühung nicht vergeblich angewendet wurde, und ich fühle mich dadurch aufgefor-

fordert, mein Institut immer mehr zu vervollkommen. Aus diesen Gründen bemühte ich mich durch den vorjährigen Ankauf und die vollständige Einrichtung meiner neuen Apotheke, auch die Einrichtung zu treffen, daß hinführo neben den bisherigen Wissenschaften auch die Pharmazie in ihrem ganzen Umfange gelehrt werden könnte. Da indessen meine Geschäfte bisher sich immer mehr angehäuft haben und es mir an der gehörigen Zeit gebricht, auch alle die einzelnen Zweige der Pharmazie selbst lehren zu können, so habe ich mich noch mit einigen geschickten Männern verbunden, welche an der Erweiterung meines Instituts und den darin hinführo zu ertheilenden Unterricht Theil nehmen werden. Der Unterricht, welcher darin ertheilt wird, erstreckt sich über folgende Wissenschaften,

- 1) Chemie in ihrem ganzen Umfange, nach dem neuern Systeme.
- 2) Docimasie oder Probirkunst.
- 3) Mineralogie (oryktognostische.)
- 4) Geognosie oder Gebirgskunde.
- 5) Pharmazie überhaupt, und besonders
 - a) Pharmazevtische Experimentalchemie.
 - b) Pharmazevtische Waarenkunde.
 - c) Botanik.
- 6) Physik.
- 7) Mathematik.
- 8) Me-

8) Mechanik.

9) Zeichnen.

Wegen der nähern Bedingungen wendet man sich
in Portofreyen Briefen an

Schaub.

Inhalt.

I n h a l t.

A. Ausführliche Abhandlungen.

- I) Über die *vegetabilische Kohle* oder ältere und neuere Erfahrungen über die nützliche Anwendung der *vegetabilischen Kohle* in der Chemie, Pharmazie, und Arzneykunde, durch eigene Versuche und Beobachtungen bestätigt vom Professor *Schaub* zu Cassel, ... Seite 1
- II) Bemerkungen über den medizinischen Nutzen und Gebrauch der Kohle. Von Dr. *Philipp Hunold*, Garnisonsarzte zu Cassel, ... — 59

B. Kurze Aufsätze und Bemerkungen.

- I) Entdeckte Betrügerey mit Safran zur Bekanntmachung eingeschickt vom Apotheker *Schmidt* zu Sonderburg, . . . — 82
- II) Über den Kupfergehalt der im Handel vorkommenden Tamarinden [Fruct. Tamarind.] und des käuflichen Süßholzsafte [Succ. liquir.] Eine Warnung für Ärzte und Apotheker vom Professor *Schaub* zu Cassel, . . . — 83

III)

I n h a l t.

- III) Eine wichtige Nachricht die gelbe China betreffend, mitgetheilt vom Dr. *Piepenbring* zu Carlshafen, ... Seite 87
- IV) Über die Wirksamkeit der *Ameisensäure* in der Gicht vom Professor *Schaub* zu Cassel — 89

C. Auszüge aus Briefen an den Herausgeber Professor *Schaub*.

- I) Von Herrn Apotheker *Rink* zu Treysa — 91
- II) Von Herrn *August Müller* zu Carlshafen — 95
- III) Von Herrn *Weisched* in Lippstadt. — 10

D. Lehranstalten für die Pharmazie.

- Nachricht von dem physicalisch-chemisch-pharmazevtischen Institute zu Cassel — 104
-

Schaub, Johann,

Archiv für die Pharmacie und ärztliche Naturkunde

Bd.: 2,1

Cassel [u.a.] (1803)

M.med. 932 m-2,1/4

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10288549-7